

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИВАНОВСКИЙ ГУМАНИТАРНО- ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ ИГТК)**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от «05» февраля 2016 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**09.02.05 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**Квалификация:** техник-программист

**Форма обучения:** заочная

**Нормативный срок обучения:** заочная форма обучения  
3 года 10 месяцев на базе среднего общего образования

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая ЧПОУ ИГТК по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая ЧПОУ ИГТК по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» разработана с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО). ППССЗ включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, оценочные и методические материалы, а также и иные компоненты, обеспечивающие качество подготовки, воспитание и обучение обучающихся.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»**

Нормативно-правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (квалификация базовой подготовки – техник-программист), утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 1001.
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.2013г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Устав ЧПОУ ИГТК
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

### **1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена**

#### ***Цель ППССЗ***

Целью данной ППССЗ является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих добросовестному исполнению своих профессиональных обязанностей, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности, в частности способности к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию, способности понимать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивации к профессиональной деятельности.

Также ППССЗ направлена на формирование эффективной, качественной, современной образовательной системы в области прикладной информатики, призвана обеспечить конкурентоспособность выпускников и ЧПОУ ИГТК в целом на рынке услуг в образовательной, научной и инновационной деятельности.

#### ***Срок освоения ППССЗ***

Нормативный срок освоения ППССЗ (для очной формы обучения) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», включая последипломный отпуск, 2 года 10 месяцев на базе среднего общего образования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников: обработка информации, разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов, наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах (по отраслям).

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом;
- средства создания и эксплуатации информационных ресурсов;
- программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Техник-программист готовится к следующим видам деятельности:

- обработка отраслевой информации;
- разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности;
- сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности;
- обеспечение проектной деятельности.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.05 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)»

### 3.1. Компетенции выпускника

Результаты освоения ППССЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ППССЗ выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- а) общекультурными компетенциями (ОК);
- б) профессиональными компетенциями (ПК).

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

*Обработка отраслевой информации.*

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

*Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.*

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

*Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности.*

ПК 3.1. Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.4. Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

*Обеспечение проектной деятельности.*

ПК 4.1. Обеспечивать содержание проектных операций.

ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций

ПК 4.3. Определять качество проектных операций.

ПК 4.4. Определять ресурсы проектных операций.

ПК 4.5. Определять риски проектных операций.

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ 09.02.05 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

В соответствии с Порядком организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования и ФГОС СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), оценочными и методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также локальными нормативными актами.

##### **4.1. Календарный учебный график. Учебный план.**

В графике указывается последовательность реализации ППССЗ по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

В учебном плане определяется перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

При составлении учебного плана организация руководствовалась общими требованиями к условиям реализации ППССЗ, сформулированными в ФГОС СПО по специальности.

##### **4.2. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

В состав ППССЗ входят рабочие программы всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.

1.1. Область применения программы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

- 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.
- 1.4. Перечень формируемых компетенций.
- 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):
2. Структура и содержание учебной дисциплины
  - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
  - 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины.
  - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2. Информационное обеспечение обучения
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОГСЭ.01. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* сформировать основы философский знаний и систему мировоззренческих установок о современном мире.

*Задачи дисциплины:*

- раскрыть сущность и специфику философского знания, показать роль и значение основных функций философии;
- осуществить анализ основных этапов развития мировой философской мысли.
- проанализировать природу человека и смысл его существования;
- показать место и роль человека в космосе, обществе, цивилизации;
- раскрыть смысл понятий свободы и ответственности личности в их взаимосвязи и взаимодействии;
- раскрыть содержание и сущность познания и деятельности, показать роль науки;
- проанализировать задачи человечества в контексте глобальных проблем современности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 24 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	48	10
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	2
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	30	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	8	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	40	10
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	24	62
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
1	<b>Раздел 1</b> Специфика философии и основные этапы ее развития. Бытие и познание	10	2	14	4	-	-	12	30	
	<i>Тема 1 Предмет философии</i> Миф и религия как истоки философии; возникновение философии; основные проблемы философии и их природа; специфика и разделы философского знания; функции философии; философия и мировоззрение; основные направления философии									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Основные этапы развития мировой философской мысли</i> Древнекитайская философия: конфуцианство и даосизм; древнеиндийская философия; античная философия: основные направления и периодизация; средневековая европейская									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи-ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
	философия: периодизация и основные проблемы; основные философские идеи эпохи Возрождения; философия Нового времени: рационализм и эмпиризм; философия эпохи Просвещения; немецкая классическая философия: И; Кант, Г.В.Ф. Гегель; марксистская философия; европейские философские течения XIX– начала XXI вв; русская философия XIX – начала XXI вв.									
	<p><i>Тема 3 Учение о бытии и познании</i></p> <p>Онтология и ее основные проблемы: бытие, материя, движение, пространство, время, детерминизм. Познание как предмет философского анализа; сознание и познание; познавательные способности человека и их формы; учение об истине; наука как деятельность, совокупность научных знаний и социальный институт; динамика научного знания; наука и методология научного познания; формы и методы научного познания; тенденции развития современной науки</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика мифа.</li> <li>2. Специфика и предмет философии.</li> <li>3. Основные направления философии: материализм и идеализм.</li> <li>4. Функции философии.</li> <li>5. Человек как одна из главных тем философии.</li> <li>6. Конфуцианство и даосизм.</li> <li>7. Общая характеристика древнеиндийской философии.</li> <li>8. Буддизм как одно из главных направлений древнеиндийской философии.</li> <li>9. Софисты и Сократ.</li> <li>10. Философия Платона.</li> <li>11. Философия Аристотеля.</li> <li>12. Средневековая западноевропейская философия.</li> <li>13. Философия эпохи Возрождения.</li> <li>14. Философия XVII в.</li> <li>15. Человек, общество и природа в учениях философов эпохи Просвещения.</li> <li>16. Общая характеристика И. Канта как основоположника немецкой классической философии.</li> <li>17. Философия Г.В.Ф. Гегеля и ее влияние на последующее развитие философской мысли.</li> <li>18. Общая характеристика европейской философии XIX столетия.</li> <li>19. Основные направления западной философии XX в.</li> <li>20. Русская философия: основные этапы и особенности.</li> <li>21. Проблема истины в философии.</li> <li>22. Наука как способ духовного освоения мира.</li> <li>23. Сущность глобальных проблем современности и пути их решения человечеством.</li> <li>24. Человек и природа.</li> <li>25. Бытие и его основные формы.</li> <li>26. Детерминизм и индетерминизм.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Истоки философии.</li> <li>2. Генезис философского знания.</li> <li>3. Социокультурные функции философии.</li> </ol>									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи-ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
		4. Специфика древневосточной философии и ее основные проблемы. 5. Характерные особенности досократической философии. 6. Классическая античная философия. 7. Специфика и основные проблемы средневековой западноевропейской философии. 8. Сущность средневековой схоластики. 9. Основные принципы и направления философии эпохи Возрождения. 10. Общая характеристика немецкой классической философии. 11. Становления и основные идеи марксистской философии 12. Развитие западной философии во второй половине XIX в. 13. Современная западная философия XX – начала XXI в. 14. Русская философия XIX в.: основные идеи и направления. 15. Русская и советская философия XX – начала XXI в. 16. Характеристика чувственного и рационального познания. 17. Суть эмпирических и теоретических методов познания. 18. Роль истины в познании. 19. Основные формы и методы научного познания. 20. Философское учение о бытии. 21. Философия о движении, пространстве и времени. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара								
	<b>Раздел 2</b> Философия об обществе, человеке и ценностях	8	-	16	4	-	-	12	32	
2	<i>Тема 1 Учение об обществе</i>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	Общество и его структура; системность общества; общество как саморазвивающаяся система; специфика социальной деятельности и ее черты; культура и цивилизация; вариативность исторических процессов; специфика необходимости в историческом процессе; современная цивилизация и ее особенности; глобальные проблемы, их сущность, классификация и перспективы разрешения									
	<i>Тема 2 Учение о человеке</i>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	Антропосоциогенез и его комплексный характер; биологическое и социальное в человеке; человек в системе социальных связей; человек и космос; индивид, индивидуальность, личность; личность и общество; роль культуры в социализации личности; основные характеристики человеческого существования – неповторимость, креативность, свобода и ответственность личности									
<i>Тема 3 Учение о ценностях (аксиология)</i>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
Ценности, их природа и классификация; нравственные ценности и их иерархия; ценностная характеристика добра и зла; эстетические ценности и их характеристика; особенности эстетического способа ценностного освоения действительности; разнообразие и взаимосвязь религиозных ценностей; межконфессиональные различия и их проявления в системе религиозных ценностей; ценностные ориентации и смысл человеческого существования										
<i>Практические занятия</i>										
1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)										
Примерный перечень тем:										
1. Общество как система.										
2. Общество и его развитие.										
3. Типология исторического процесса.										
4. Необходимость и случайность в истории.										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи-ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
	5. Глобальные проблемы и их классификация. 6. Философское учение о человеке, культуре и цивилизации. 7. Человек, индивид, индивидуальность, личность. 8. Антропосоциогенез как философская проблема. 9. Проблема ценностей в философии. 10. Религия как форма общественного сознания. Система религиозных ценностей. 11. Этика и этические ценности. 12. Свобода и ответственность личности. 13. Эстетика как раздел философского знания. Природа эстетических ценностей.									
	2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Общество как предмет философского анализа. 2. Социальная деятельность. 3. Вариативность исторического процесса. 4. Сущность связи человека, общества и культуры. 5. Соотношение культуры и цивилизации. 6. Проблема соотношения биологического и социального в человеке. 7. Роль религии в жизни человека и общества. 8. Аксиология как философское учение о ценностях. 9. Классификация ценностей и их характеристика. 10. Этические ценности, проблема добра и зла. 11. Основные категории и проблемы эстетического освоения действительности. Природа эстетических ценностей. 12. Сущность глобальных проблем современности. 13. Перспективы развития человечества. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>62</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
 2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
 3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Яскевич Я.С.** Основы философии [Электронный ресурс]: учебник/ Яскевич Я.С., Вязовкин В.С., Гафаров Х.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 301 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20247>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Вечканов В.Э.** Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вечканов В.Э.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 209 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/1131>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://filosof.historic.ru/>.
- <http://rri.chat.ru/phil.html>.
- <http://travellers.narod.ru/>

##### **Дополнительные источники**

1. **Квасова И.И.** Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Квасова И.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 136 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/11424>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Кашеев, С.И.** Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кашеев С.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Проспект, 2011.— с.— <http://www.iprbookshop.ru/2614>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в наиболее общих</li> </ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <i>Тестирование</i>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p><i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные категории и понятия философии;</li> <li>• роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>• основы философского учения о бытии;</li> <li>• сущность процесса познания;</li> <li>• основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>• об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры,</li> <li>• окружающей среды;</li> <li>• о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul>	<p><i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>дифференцированный зачет</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p><i>«Хорошо»</i> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p><i>«Отлично»</i> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i> <i>Экзаменационные билеты:</i> Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета. Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i>  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

### Фонд оценочных средств

#### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Истоки философии.
2. Генезис философского знания.
3. Социокультурные функции философии.
4. Специфика древневосточной философии и ее основные проблемы.
5. Характерные особенности досократической философии.
6. Классическая античная философия.
7. Специфика и основные проблемы средневековой западноевропейской философии.
8. Сущность средневековой схоластики.
9. Основные принципы и направления философии эпохи Возрождения.
10. Общая характеристика немецкой классической философии.
11. Становления и основные идеи марксистской философии
12. Развитие западной философии во второй половине XIX в.
13. Современная западная философия XX – начала XXI в.
14. Русская философия XIX в.: основные идеи и направления.
15. Русская и советская философия XX – начала XXI в.
16. Характеристика чувственного и рационального познания.
17. Суть эмпирических и теоретических методов познания.
18. Роль истины в познании.
19. Основные формы и методы научного познания.
20. Философское учение о бытии.
21. Философия о движении, пространстве и времени.
22. Общество как предмет философского анализа.
23. Социальная деятельность.
24. Вариативность исторического процесса.
25. Сущность связи человека, общества и культуры.

26. Соотношение культуры и цивилизации.
27. Проблема соотношения биологического и социального в человеке.
28. Роль религии в жизни человека и общества.
29. Аксиология как философское учение о ценностях.
30. Классификация ценностей и их характеристика.
31. Этические ценности, проблема добра и зла.
32. Основные категории и проблемы эстетического освоения действительности. Природа эстетических ценностей.
33. Сущность глобальных проблем современности.
34. Перспективы развития человечества.

***Примерный перечень тем эссе***

1. Специфика мифа.
2. Специфика и предмет философии.
3. Основные направления философии: материализм и идеализм.
4. Функции философии.
5. Человек как одна из главных тем философии.
6. Конфуцианство и даосизм.
7. Общая характеристика древнеиндийской философии.
8. Буддизм как одно из главных направлений древнеиндийской философии.
9. Софисты и Сократ.
10. Философия Платона.
11. Философия Аристотеля.
12. Средневековая западноевропейская философия.
13. Философия эпохи Возрождения.
14. Философия XVII в.
15. Человек, общество и природа в учениях философов эпохи Просвещения.
16. Общая характеристика И. Канта как основоположника немецкой классической философии.
17. Философия Г.В.Ф. Гегеля и ее влияние на последующее развитие философской мысли.
18. Общая характеристика европейской философии XIX столетия.
19. Основные направления западной философии XX в.
20. Русская философия: основные этапы и особенности.
21. Проблема истины в философии.
22. Наука как способ духовного освоения мира.
23. Сущность глобальных проблем современности и пути их решения человечеством.
24. Человек и природа.
25. Бытие и его основные формы.
26. Детерминизм и индетерминизм.
27. Общество как система.
28. Общество и его развитие.
29. Типология исторического процесса.
30. Необходимость и случайность в истории.
31. Глобальные проблемы и их классификация.
32. Философское учение о человеке, культуре и цивилизации.
33. Человек, индивид, индивидуальность, личность.
34. Антропосоциогенез как философская проблема.
35. Проблема ценностей в философии.
36. Религия как форма общественного сознания. Система религиозных ценностей.
37. Этика и этические ценности.
38. Свобода и ответственность личности.
39. Эстетика как раздел философского знания. Природа эстетических ценностей.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Э. Фромм «Душа человека»
2. В.С. Соловьев «Русская идея»
3. Значение патристики в философии.
4. Значение схоластики в философии.
5. Гуманизм эпохи Возрождения.
6. Основные особенности философии Нового времени.
7. Рационализм и эмпиризм в теории познания.
8. Характеристика философии эволюционизма.
9. Характерные черты и особенности русской философии.
10. Философия Древней Индии и Древнего и Китая: сравнительный аспект.

11. Характеристика средневекового этапа философии.
12. Религиозная картина мира.
13. Глобальные проблемы современности.
14. Устройство мира.
15. Основные формы развития общества.
16. Описание социальной структуры общества.
17. Активное непротивление злу.
18. Основные типы философствования.
19. Сходство и отличие философии от науки и искусства.
20. Соотношение философской и религиозной истин.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

*Электронное тестирование*

1. **К истокам возникновения философии относятся**
  - A) мифы
  - B) веды
  - C) упанишады
  - D) священные тексты
2. **В ходе эволюции мифов**
  - A) мистический пласт уменьшался, а рациональный увеличивался
  - B) мистический и рациональный пласты развивались равномерно
  - C) мистический пласт увеличивался, а рациональный уменьшался
  - D) мистический и рациональный пласт уменьшались
3. **Религия**
  - A) необходимо возникла в ходе объективной логики исторического становления человека, общества, культуры
  - B) есть случайное явление, навязанное людям жрецами, правителями, философами, обманщиками
  - C) есть явление, порожденное сверхчеловеческим началом
  - D) есть явление, порожденное потусторонним началом
4. **Становление философии произошло в**
  - A) VII–VI веках до н.э.
  - B) III тысячелетии до н.э.
  - C) II тысячелетии до н.э.
  - D) I веке н.э.
5. **К античным философам относятся**
  - A) киники, стоики
  - B) представители брахманизма
  - C) представители патристики
  - D) даосы, легисты
6. **С наукой была связана с самого начала своего возникновения \_\_\_\_\_ философия**
  - A) греческая
  - B) древнекитайская
  - C) древнеиндийская
  - D) раннехристианская
7. **Мировоззрение – это**
  - A) система взглядов на мир и место в нем человека, на отношение человека к миру и самому себе
  - B) система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности
  - C) попытка предвидеть, прогнозировать и управлять природными и социальными процессами
  - D) связанная с новыми открытиями попытка получения нового знания на основе философского осмысления научных проблем
8. **Методология – это**
  - A) система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности
  - B) система взглядов на мир и место в нем человека, на отношение человека к миру и самому себе
  - C) попытка предвидеть, прогнозировать и управлять природными и социальными процессами
  - D) связанная с новыми открытиями попытка получения нового знания на основе философского осмысления научных проблем
9. **Первичность материального по отношению к идеальному признавали**
  - A) Демокрит

- В) Гегель  
 С) Беркли  
 D) Юм
10. **Первичность идеального по отношению к материальному признавали**  
 А) Платон  
 В) Демокрит  
 С) Эпикур  
 D) Фалес
11. **Монистами в философии являются**  
 А) Демокрит, Гегель  
 В) Декарт, Кант  
 С) Лейбниц  
 D) Эпикур, Декарт
12. **Дуалистами в философии являются**  
 А) Декарт, Кант  
 В) Лейбниц  
 С) Демокрит, Платон  
 D) Эпикур, Гегель
13. **Автором утверждения “Все к лучшему в этом лучшем из миров” является**  
 А) Г. Лейбниц  
 В) И. Кант  
 С) А. Шопенгауэр  
 D) Г. Гегель
14. **Автором утверждения “Все к худшему в этом худшем из миров” является**  
 А) А. Шопенгауэр  
 В) Г. Лейбниц  
 С) И. Кант  
 D) Г. Гегель
15. **Конфуций – это \_\_\_\_\_ философ**  
 А) древнекитайский  
 В) древнеиндийский  
 С) древнегреческий  
 D) христианский
16. **Фома Аквинский – это \_\_\_\_\_ философ**  
 А) христианский  
 В) древнекитайский  
 С) древнеиндийский  
 D) древнегреческий
17. **Конфуцианцы видели главную задачу в том, чтобы**  
 А) все ритуализовать, что способствовало бы структурированию и упорядочению общественной жизни  
 В) отстраниться от влияния несправимого общества, сблизиться с природой  
 С) человек отвратил свой взор от всего земного и обратился к миру потустороннему, высшему, небесному  
 D) человек, глядя на красивое, стремился быть красивым, а глядя на уродство, сам стремился избежать несовершенств
18. **Даосы видели главную задачу в том, чтобы**  
 А) отрешиться от влияния несправимого общества, сблизиться с природой  
 В) все ритуализовать, что способствовало бы структурированию и упорядочению общественной жизни  
 С) человек отвратил свой взор от всего земного и обратился к миру потустороннему, высшему, небесному  
 D) человек, глядя на красивое, стремился быть красивым, а глядя на уродство, сам стремился избежать несовершенства
19. **Августин Блаженный и его последователи видели главную задачу в том, чтобы**  
 А) человек отвратил свой взор от всего земного и обратился к миру потустороннему, высшему, небесному  
 В) все ритуализовать, что способствовало бы структурированию и упорядочению общественной жизни  
 С) отрешиться от влияния несправимого общества, сблизиться с природой  
 D) человек, глядя на красивое, стремился быть красивым, а глядя на уродство, сам стремился избежать несовершенства
20. **Фома Аквинский и его последователи видели главную задачу в том, чтобы**  
 А) человек, глядя на красивое, стремился быть красивым, а глядя на уродство, сам стремился избежать несовершенства  
 В) человек отвратил свой взор от всего земного и обратился к миру потустороннему, высшему, небесному  
 С) все ритуализовать, что способствовало бы структурированию и упорядочению общественной жизни  
 D) отрешиться от влияния несправимого общества, сблизиться с природой
21. **Точка зрения: «Самое лучшее правительство то, которое меньше правит» принадлежит**



- A) даосам
  - B) сторонникам томизма
  - C) сторонникам русского космизма
  - D) представителям французского Просвещения
22. **Веды – это**
- A) знание вообще как особая форма умознания, из которого позже выделились древнеиндийская теология, философия и отдельные науки
  - B) писания средневековых отцов церкви
  - C) сборники трудов киников
  - D) ранние произведения И. Канта
23. **Мысль о том, что внешний мир есть проекция внутренних ментальных состояний (сознательных и бессознательных), развивалась в**
- A) буддизме
  - B) сенсуализме
  - C) эмпиризме
  - D) рационализме
24. **Идея об окончательном освобождении просветленного человека путем приобретения безупречно чистого состояния сознания принадлежит**
- A) буддизму
  - B) стоикам
  - C) киникам
  - D) даосам
25. **Логически связанные объяснения общественной жизни, государства, положения человека в обществе были предложены впервые**
- A) софистами
  - B) Платоном
  - C) Аристотелем
  - D) Эпикуром
26. **Идею о знании, как отыскании общего в ряде единичных явлений (в основном – социального порядка), предложил**
- A) Сократ
  - B) Протагор
  - C) Зенон
  - D) Диоген Синопский
27. **К отработке на себе определенного образа жизни стремились**
- A) киники
  - B) скептики
  - C) эпикурейцы
  - D) софисты
28. **Идею в качестве причины вещей, их образа и цели предложил**
- A) Платон
  - B) Пифагор
  - C) Гераклит
  - D) Парменид
29. **Проект идеального государства, в котором правят философы, разработал**
- A) Платон
  - B) Аристотель
  - C) Сократ
  - D) Анаксимен
30. **Картину мира, которая закрепляла положение о вечности и неизменности Вселенной, разработал**
- A) Аристотель
  - B) Анаксимандр
  - C) Диоген Синопский
  - D) Платон
31. **Положение о том, что форма вещей первична, а материя вторична, содержится в философской концепции**
- A) Аристотеля
  - B) Платона
  - C) Демокрита
  - D) Гераклита
32. **В философии Аристотеля основу каждого предмета составляют**
- A) форма, материя, цель, причина
  - B) форма, идея, цель, причина

- С) огонь, вода, земля, воздух  
 D) Бог, идея, форма, цель
33. **Мудрец, достигший добродетели и бесстрастия, не зависящий от обстоятельств – это этический идеал**  
 A) стоиков  
 B) эпикурейцев  
 C) сократиков  
 D) пифагорейцев
34. **Положение о том, что любовь человека к себе должна быть презираема, а любовь к Богу возведена в абсолют, выдвинул**  
 A) Августин Блаженный  
 B) Фома Аквинский  
 C) Ориген  
 D) Тертуллиан
35. **Положение «несовершенство существующего добра есть источник зла» выдвинул**  
 A) Фома Аквинский  
 B) Августин Блаженный  
 C) Климент Александрийский  
 D) Ориген
36. **В философии \_\_\_\_\_ все творение Божье оказывается самостоятельным, живет и движется согласно естественным началам, заложенным Творцом**  
 A) Возрождения  
 B) Средневековья  
 C) Античности  
 D) Древней Индии
37. **Критика аскетизма и обоснование гуманистического идеала составляют главное содержание идейной борьбы в эпоху**  
 A) Возрождения  
 B) Средневековья  
 C) Просвещения  
 D) Нового времени
38. **Тезис «То, что нам присуще от природы, менее всего достойно осуждения» выдвинул**  
 A) Поджо Браччолини  
 B) Эразм Роттердамский  
 C) Николо Макиавелли  
 D) Пико делла Мирандола
39. **Первыми заложили основы естественнонаучного учения о природе и человеке**  
 A) Данте Алигьери и Франческо Петрарка  
 B) Джордано Бруно и Марсилио Фичино  
 C) Назимо Раймонди и Лоренцо Валла  
 D) Мишель Монтень и Бернардино Телезио
40. **Внутренняя противоречивость абстрактного гуманизма прослеживается в философии**  
 A) Николо Макиавелли  
 B) Эразма Роттердамского  
 C) Мишеля Монтеня  
 D) Пико делла Мирандола
41. **Родоначальником европейского эмпиризма является**  
 A) Ф. Бэкон  
 B) Р. Декарт  
 C) Дж. Локк  
 D) Г. Лейбниц
42. \_\_\_\_\_ **выдвинул в качестве первооснов мира две субстанции: мыслящую и протяженную**  
 A) Р. Декарт  
 B) Ф. Бэкон  
 C) Г. Лейбниц  
 D) И. Кант
43. **Мир состоит из множества неделимых частиц бытия (монад) в концепции**  
 A) Г. Лейбница  
 B) Ф. Бэкона  
 C) И. Канта  
 D) Г. Гегеля
44. **«Свобода есть самопознание; нужно вернуться к себе, а не ориентироваться на «вовне»», - считал**  
 A) Ж.-Ж. Руссо

- В) П. Ламетри  
 С) К. Гельвеций  
 D) Ф. Вольтер
45. **Идею разделения властей на исполнительную, законодательную и судебную обосновал**  
 А) Ш. Монтескье  
 В) Д. Дидро  
 С) П. Ламетри  
 D) Ж.-Ж. Руссо
46. **Утверждение о том, что первоосновой мира являются не механические атомы, а органические молекулы, принадлежит**  
 А) Д. Дидро  
 В) К. Гельвецию  
 С) П. Ламетри  
 D) Ш. Монтескье
47. **Согласно учению И. Канта**  
 А) ощущения - это «следы» в нашем сознании, которые знаний о «вещах в себе» не несут, поэтому последние непознаваемы  
 В) ощущения – это образы в нашем сознании, которые несут знания о «вещах в себе», поэтому последние познаваемы  
 С) ощущения в нашем сознании априорны, ничего общего не имеют с «вещами в себе», поэтому последние непознаваемы  
 D) явления и «вещи в себе» порождаются, соответственно, мыслящей и протяженной субстанциями, поэтому «вещи в себе» непознаваемы
48. **Абсолютная идея Г. Гегеля**  
 А) находится в самом объективном мире  
 В) находится вне мира  
 С) тождественна понятию бога  
 D) находится внутри субъекта, человека
49. **Абсолютная идея Г. Гегеля – это**  
 А) непрерывно развивающийся процесс познания от одного этапа к другому, более высокому  
 В) неподвижная и неизменная первосущность  
 С) априорные знания и формы познания субъекта  
 D) идеальное начало, никак не связанное с материальным миром
50. **Государство у Г. Гегеля – это высшее развитие**  
 А) объективного нравственного духа  
 В) правовых и политических отношений  
 С) материальных отношений  
 D) всех человеческих отношений
51. **История человечества изображена Г. Гегелем как**  
 А) процесс осознания свободы  
 В) процесс осознания людьми социальной необходимости  
 С) процесс развития государства, созданного на основе социального договора  
 D) цепь чередования необходимости и случайностей
52. **Согласно учению К. Маркса, основным способом человеческого существования является способ**  
 А) производства  
 В) общественных отношений  
 С) правовых отношений  
 D) нравственных отношений
53. **По К. Марксу, смена одних типов формаций другими и их функционирование зависят от соответствия**  
 А) производительных сил и производственных отношений  
 В) базиса и надстройки  
 С) системы права и системы общественных отношений  
 D) политической системы и системы общественных отношений
54. **О. Конт считал развитие человеком своих способностей**  
 А) естественной потребностью  
 В) жизненной необходимостью  
 С) социально обусловленной необходимостью  
 D) второстепенной потребностью
55. **Неопозитивисты**  
 А) противопоставили науку философии  
 В) объявили философию наукой всех наук  
 С) признавали только естественные науки

- D) признавали только гуманитарные науки
56. **Неопозитивисты считали, что проблемы сущности жизни человека, его места в мире является областью**
- искусства
  - языка науки
  - религии
  - мистики
57. **В философии А. Шопенгауэра сущность мировой воли является**
- двойкой: созидательной и разрушительной
  - созидательной
  - разрушительной
  - непостижимой
58. **Противоречивость мировой воли, согласно философии А. Шопенгауэра, ее разлад с собой, является причиной**
- всего зла в мире
  - поступательного прогрессивного движения общества
  - чрезмерного утилитаризма и эгоизма
  - стремления человека к эстетическому совершенствованию
59. **Ф. Ницше считал, что главной бедой современной ему культуры является**
- возвращение людей к сократовской рационалистической культуре, делающей людей похожими
  - следование людей дионисийским традициям
  - стремление людей к состоянию «сверхчеловека»
  - чрезмерная ориентация на науку и технику
60. **С. Кьеркегор заложил основные категории**
- экзистенциализма
  - философии жизни
  - позитивизма
  - материалистического понимания истории
61. **К категориям философии экзистенциализма относятся**
- страх, отчаяние, вина, абсурд
  - способ производства, производительные силы, производственные отношения
  - язык науки, атомарные высказывания, верификация
  - воля и власть, сверхчеловек, «свобода от», «свобода для»
62. **Славянофилы подчеркивали**
- свободную стихию духа, присущую православию
  - первенство общечеловеческого начала в истории
  - решающую роль творческих возможностей просвещенного разума
  - необходимость замены крепостного труда наемным
63. **Западники подчеркивали**
- необходимость развития России в русле западноевропейской цивилизации
  - миссию России заложить основы нового общественного просвещения, основанного на подлинном христианстве
  - отсутствие покорности общественным законам с их рационализмом и господству материальных, а не духовных интересов
  - необходимость возрождения крестьянской общины
64. **Н.А. Бердяев считал, что Россия**
- сможет выполнить великую объединительную миссию Востока и Запада
  - должна идти своим собственным обособленным путем
  - слишком противоречива, чтобы быть способной к объединению с Западом
  - с ее широтой русской души мало пригодна для объединительных действий с Западом
65. **Основоположником марксизма в России является**
- Г.В. Плеханов
  - В.И. Ленин
  - А.А. Богданов
  - И.Д. Троцкий
66. **В.И. Ленин разработал учение о**
- революционной ситуации
  - роли религии в условиях советской власти
  - культурном строительстве в Советской России
  - социальной инфраструктуре в Советской России
67. **Русские космисты предприняли попытку**
- «оживить», «очеловечить», «обожествить» космос
  - разработать учение о покорении космоса человеком

- С) демифологизировать космос  
 D) доказать, что космос – это просто пустота
68. **Общественная природа сознания человека выражается в способности**  
 A) устойчиво воспроизводить выработанные способы совместной деятельности, опыта  
 B) хранить информацию в памяти  
 C) создавать идеальные образы  
 D) перерабатывать информацию органов чувств
69. **Позицию, согласно которой чувства, ощущения, опыт составляют содержание знания, отстаивали**  
 A) сенсуалисты, эмпиристы  
 B) рационалисты  
 C) дуалисты  
 D) волюнтаристы, иррационалисты
70. **Познание имеет характер**  
 A) чувственно-рациональный  
 B) чувственный  
 C) рациональный  
 D) иррациональный, интуитивный
71. **Интуиция – это непосредственное, неосознанно полученное знание, которое**  
 A) может быть как чувственным, так и рациональным  
 B) является чувственным  
 C) является рациональным  
 D) может быть только сверхчувственным
72. **Наука – это**  
 A) деятельность по выработке, систематизации и проверке знаний  
 B) всякий вид знания  
 C) человеческое познание, имеющее теоретический характер  
 D) человеческое познание, основанное на опыте
73. **Для описания результатов познания в науке используется язык**  
 A) искусственный  
 B) естественный  
 C) формул  
 D) понятий
74. **Наука оформилась в самостоятельную сферу общественной жизни в**  
 A) конце XIX в.  
 B) IV в до н.э.  
 C) XVI в.  
 D) первой половине XX в.
75. **Основателем эмпириокритицизма является**  
 A) Э. Мах  
 B) К. Поппер  
 C) О. Кант  
 D) Т. Кун
76. **Совокупность теоретических законов и образец решения разнообразных научных задач – это**  
 A) парадигма  
 B) аксиома  
 C) методология  
 D) истина
77. **Впервые стал изучать науку как целостную, динамическую систему**  
 A) критический рационализм  
 B) логический позитивизм  
 C) прагматизм  
 D) эмпириокритицизм
78. **В отечественной философии концепция методологии научного познания разработана**  
 A) В.С. Степиным, В.С. Швыревым, П.Ф. Юдиным  
 B) К.Э. Циолковским, В.И. Вернадским, Н.А. Умовым  
 C) П.А. Сорокиным, Н.Я. Данилевским, Л.Н. Гумилевым  
 D) А.С. Хомяковым, И. Киреевским, К.С. Аксаковым
79. **Философские идеи и принципы обеспечивают включение знаний, норм и идеалов науки в**  
 A) общую культуру человечества  
 B) сокровищницу науки  
 C) общую сумму знаний о мире  
 D) методологию науки

80. **Наука начинается с**  
 А) непосредственных наблюдений событий, фактов и явлений  
 В) теории  
 С) гипотезы  
 D) эксперимента
81. **Теория – это**  
 А) совокупность обобщенных положений, фиксируемых в терминах, суждениях, умозаключениях  
 В) целенаправленное и планомерное восприятие явлений  
 С) способ получения информации об изменении состояния объекта в результате воздействия на него контролируемых факторов  
 D) способ получения количественной информации об объекте
82. **Анализ и синтез – это \_\_\_\_\_ методы познания**  
 А) теоретические  
 В) эмпирические  
 С) гипотетико-дедуктивные  
 D) аксиоматические
83. **Моделирование – это**  
 А) замещение существенных сторон изучаемого объекта специально созданной системой  
 В) замена отдельных свойств или всего предмета символом или знаком  
 С) ознакомление с фактическим материалом, требующим объяснения с помощью уже существующих теорий  
 D) экспериментальная апробация выведенных из гипотезы следствий
84. **Идеализация – это**  
 А) замена отдельных свойств или всего предмета символом или знаком  
 В) замещение существующих сторон изучаемого объекта специально созданной системы  
 С) ознакомление с фактическим материалом, требующим объяснения с помощью уже существенных теорий  
 D) экспериментальная апробация выведенных из гипотезы следствий
85. **К вариантам классификации моделей относятся модели**  
 А) естественно-природные, вещественно-технические, знаковые  
 В) естественно-природные, нравственные, эстетические  
 С) естественно-природные, аксиологические, знаковые  
 D) естественно-природные, знаковые, аксиоматические
86. **Проблема – это**  
 А) знание о незнании  
 В) обыденное знание  
 С) аксиоматическое знание  
 D) гипотетическое знание
87. **К вероятным предположениям о свойствах реальности относят(ит)ся**  
 А) гипотеза  
 В) гипотеза и допущение  
 С) гипотеза и догадка  
 D) гипотеза и домысел
88. **Истина – это знание**  
 А) которое соответствует действительности  
 В) систематическое  
 С) полученное гипотетико-дедуктивным методом  
 D) полученное теоретическим методом
89. **В современной философии выделяют три концепции истины**  
 А) соответствия, когерентности, прагматичности  
 В) соответствия, когерентности, систематичности  
 С) когерентности, соответствия, систематичности  
 D) когерентности, прагматичности, систематичности
90. **Объективная истина – это такое**  
 А) содержание знаний, которое не зависит от познающего субъекта  
 В) знание, которое не зависит от познающего субъекта  
 С) знание, которое по содержанию и форме не зависит от познающего субъекта  
 D) знание, которое по форме не зависит от познающего субъекта
91. **Идею практики как универсального критерия истины выдвинули**  
 А) Маркс и Энгельс  
 В) Мах и Авенариус  
 С) Карнап и Витгенштейн  
 D) Джемс и Дьюи

92. **Идею простоты как критерия истины выдвинул**  
 А) Э. Мах  
 В) Б. Рассел  
 С) К. Поппер  
 D) Т. Кун
93. **Тезис «Истинно все, что полезно» выдвинул**  
 А) Ч. Пирс  
 В) К. Маркс  
 С) Б. Рассел  
 D) К. Поппер
94. **Естественный язык – это**  
 А) речь  
 В) речь, жесты, мимика  
 С) символы  
 D) схемы, знаки, чертежи
95. **Подходить конкретно – значит исходить из своеобразия предмета**  
 А) из того, что отличает его от других предметов  
 В) и выбора предпосылок познания  
 С) и метода познания  
 D) и условий познания
96. **Понимание – это непосредственно связанное с языком постижение**  
 А) смысла текста, в котором, помимо истинностных, присутствуют оценочные значения  
 В) смысла текста  
 С) подстрочных значений текста  
 D) глубинного смысла текста
97. **Схожесть этики с признающимися образцовыми в науке математикой и физикой обнаружил**  
 А) Р. Хэар  
 В) К. Поппер  
 С) Т. Кун  
 D) Ч. Сноу
98. **Предпосылка техногенной цивилизации в культуре Западной Европы складывалась со времен**  
 А) Античности  
 В) Средневековья  
 С) Нового времени  
 D) Новейшей истории
99. **«Критикуй, а то проиграешь» – ценностная установка**  
 А) постпозитивизма  
 В) эмпириокритицизма  
 С) диалектического материализма  
 D) прагматизма
100. **Одной из основных установок научной деятельности является ориентация на поиск \_\_\_\_\_ истины**  
 А) объективной  
 В) абсолютной  
 С) всеобщей  
 D) абстрактной
101. **Социетальная система включает в себя**  
 А) все виды социальных систем и характеризуется структурно-функциональной целостностью, устойчивостью, динамизмом, самовоспроизводством  
 В) индивидов, группы, организации, институты, общности и сообщества, объединенные социальными связями и отношениями  
 С) обособившуюся от природы часть живого мира, представляющую собой исторически развивающуюся форму жизнедеятельности людей  
 D) естественно сложившуюся общность людей с социально-нравственными нормами, ритуалами, мифологическим взглядом на мир
102. **Социальная система включает в себя**  
 А) индивидов, группы, организации, институты, общности и сообщества, объединенные социальными связями и отношениями  
 В) все виды социальных систем и характеризуется структурно-функциональной целостностью, устойчивостью, динамизмом, самовоспроизводством  
 С) обособившуюся от природы часть живого мира, представляющую собой исторически развивающуюся форму жизнедеятельности людей

- D) естественно сложившуюся общность людей с социально-нравственными нормами, ритуалами, мифологическим взглядом на мир
103. **Способность к воспроизводству социальных взаимодействий характерна для**  
A) общества и для каждого института, организации, общности  
B) общества  
C) каждого института, организации, общности  
D) общества и для общности
104. **Общество постоянно воспроизводит социальные качества**  
A) своих структур и социальные качества групп и индивидов, включенных в их функционирование  
B) своих структур  
C) групп и индивидов, включенных в функционирование его структур  
D) своих структур и социальные качества групп, включенных в их функционирование
105. **Общество обладает механизмами включения в сложившуюся систему взаимосвязей вновь возникающих**  
A) институтов, организаций, общностей  
B) институтов  
C) организаций  
D) общностей
106. **Эквилибриум – это способность системы**  
A) сохранять структурно-функциональную организацию при разных колебаниях внешней среды  
B) к динамизму  
C) к самовоспроизводству  
D) к эволюции
107. **Функционирование общества – это**  
A) самовоспроизводство, устойчивый процесс воссоздания структур, составляющих организацию социетальной системы  
B) динамизм  
C) эволюция  
D) равновесие
108. **Единый нормативный порядок в обществе реализуется**  
A) в системе культуры и политической власти  
B) посредством гражданского общества  
C) посредством органов правоохраны  
D) в системе традиций и обычаев
109. **Главным источником развития общества является**  
A) инновационная энергия, воплощенная в поведении людей  
B) функционирование политической системы  
C) функционирование культурной системы  
D) инновационная энергия, воплощенная в социальных институтах
110. **Чтобы поддерживать свою целостность, социетальная система как сложная структура должна существовать в**  
A) колебательном режиме  
B) режиме нарастающего темпа  
C) импульсивном режиме  
D) ситуативном режиме
111. **Изучив двадцать одну цивилизацию, \_\_\_\_\_ установил периодические переходы от среднего прогрессивного к среднему регрессивному развитию их циклов**  
A) А. Тойнби  
B) Н. Данилевский  
C) О. Шпенглер  
D) К. Ясперс
112. **К основным элементам социальной структуры общества относятся**  
A) классы, социально-демографические группы, профессиональные группы, национальные общности  
B) классы  
C) классы, национальные общности, профессиональные группы, отдельные индивиды  
D) классы, социально-демографические группы, отдельные индивиды
113. **Из всей системы признаков деления людей на классы ведущую роль отношениям к средствам производства отводил**  
A) К. Маркс  
B) М. Вебер  
C) П. Сорокин  
D) У. Ростоу



114. **В истории социальной мысли имеют место три варианта взаимодействия личности с общественной средой –**
- A) мегасфера, макросфера, микросреда
  - B) супермакросфера, мегасфера, макросфера
  - C) супермакросфера, мегасфера, микросреда
  - D) макросфера, супермакросфера, микросреда
115. **Власть – это**
- A) способность и возможность оказывать воздействие на деятельность людей с помощью авторитета, права, насилия
  - B) элемент общества с определенной организационной структурой-аппаратом, оказывающим управляющее воздействие
  - C) наука и искусство управления людьми, социальными группами, классами, партиями, нациями
  - D) система права, т.е. юридические законы и нормы, определяющие характер границ поведения людей с целью поддержания справедливого общественного порядка
116. **Государство – это**
- A) элемент общества с определенной организационной структурой-аппаратом, оказывающим управляющее воздействие
  - B) способность и возможность оказывать воздействия на деятельность людей с помощью авторитета, права, насилия
  - C) наука и искусство управления людьми, социальными группами, классами, партиями, нациями
  - D) система права, т.е. юридические законы и нормы, определяющие характер границ поведения людей с целью поддержания справедливого общественного порядка
117. **«Мы должны быть рабами законов, чтобы быть свободными», - сказал**
- A) Цицерон
  - B) Геродот
  - C) Фукидид
  - D) Тит Лукреций Кар
118. **К экономической функции государства относится**
- A) выработка и осуществление налоговой политики, выделение кредитов, использование планирования, программирования
  - B) удовлетворение потребностей людей в работе, жилье, выработка образовательной политики
  - C) установление правовых норм и законов, осуществление контроля за исполнением решений
  - D) формирование духовности, гражданственности
119. **К политической функции государства относят(ят)ся**
- A) установление правовых норм и законов, осуществление контроля за исполнением решений
  - B) выработка и осуществление налоговой политики, выделение кредитов, использование планирования, программирования
  - C) формирование духовности, гражданственности
  - D) удовлетворение потребностей людей в работе, жилье, выработка образовательной политики
120. **В гражданском обществе каждый человек есть**
- A) самоцель и высшая ценность
  - B) средство достижения высокозначимых общественных интересов
  - C) средство достижения высших государственных интересов
  - D) средство для достижения интересов различных партий и общественных движений
121. **В ранг всеобщего основания культуры человеческую деятельность впервые возвел**
- A) И. Фихте
  - B) Г. Гегель
  - C) К. Маркс
  - D) Л.С. Выготский
122. **Духовная культура – это**
- A) познавательная, нравственная, правовая, педагогическая, религиозная, эстетическая культура
  - B) предметы труда, художественного творчества, декоративно-прикладного искусства
  - C) уровень развития науки и техники, морали, права, религии, искусства
  - D) внутренняя культура
123. **Культуролог Ч. Сноу выделил в культуре две ее разновидности**
- A) научно-техническую и гуманитарно-художественную
  - B) материальную и духовную
  - C) как процесс и как результат творчества людей
  - D) цивилизацию и гуманитарно-художественную культуру
124. **Согласно Н.А. Бердяеву, было «пять разных России», а именно**
- A) Киевская, татарского периода, Московская, Петровская, императорская
  - B) Киевская, татарского периода, Московская, Петровская, советская
  - C) Киевская, татарского периода, Московская, славянофильская, императорская

- D) Киевская, татарского периода, Московская, славянофильская, советская
125. **Главное в культуре – это**
- A) проблема идеалов, должного, желаемого будущего  
 B) конкретный способ производства и воспроизводства общественной жизни  
 C) конкретный способ производства и воспроизводства общественной жизни и проблема желаемого будущего  
 D) особый социокультурный тип общества со свойственными ему противоречиями и движущими силами развития
126. **Из признания множества своеобразных типов и форм развития культуры, образующих единую линию духовной эволюции человечества, исходили**
- A) немецкие идеалисты: Гердер, Гегель, Гумбольдт, Шеллинг  
 B) русские космисты: Циолковский, Вернадский, Умов, Тютчев  
 C) цивилизациологи: Тойнби, Шпенглер, Данилевский, Сорокин  
 D) диалектические материалисты: Маркс, Энгельс, Плеханов, Ленин
127. **До XVIII в. существовали варианты объяснения истории**
- A) циклические: зарождение, расцвет, распад, зарождение; одномоментные  
 B) как поступательного развития человечества от низших форм социальной жизни к высшим  
 C) многолинейные: поступательное развитие человечества от низших форм социальной жизни к высшим  
 D) как процесса, не имеющего существенного изменения во времени
128. **Главным критерием деления истории на стадии роста У. Ростоу выдвинул**
- A) экономико-технический фактор  
 B) способ материального производства  
 C) осевое время  
 D) оптемум-гомеостаз
129. **Согласно К. Марксу, человеческую историю можно разделить на пять формаций в зависимости от способа производства, - это**
- A) первобытнообщинная, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая, коммунистическая  
 B) рабовладельческая, феодальная, капиталистическая, социалистическая, коммунистическая  
 C) варварская, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая, коммунистическая  
 D) дикость, варварство, феодализм, капитализм, коммунизм
130. **М. Вебер проследил связь между**
- A) хозяйственной деятельностью и религиозной этикой  
 B) базисом и надстройкой общества  
 C) объективными структурами и идеями в формах выражения первофеноменов культуры  
 D) внешними и внутренними факторами цивилизации, взаимодействие которых приводит к гомеостазису
131. **А. Тойнби проследил связь между**
- A) внешними и внутренними факторами цивилизации, взаимодействие которых приводит к гомеостазису  
 B) хозяйственной деятельностью и религиозной этикой  
 C) базисом и надстройкой общества  
 D) объективными структурами и идеями в формах выражения первофеноменов культур
132. **К. Маркс проследил связь между**
- A) базисом и надстройкой общества  
 B) объективными структурами и идеями в формах выражения первофеноменов культуры  
 C) хозяйственной деятельностью и религиозной этикой  
 D) внешними и внутренними факторами цивилизации, взаимодействие которых приводит к гомеостазису
133. **О. Шпенглер проследил связь между**
- A) объективными структурами и идеями в формах выражения первофеноменов культуры  
 B) внешними и внутренними факторами цивилизации, взаимодействие которых приводит к гомеостазису  
 C) базисом и надстройкой общества  
 D) хозяйственной деятельностью и религиозной этикой
134. **По П. Сорокину, история общества как системы есть постоянный поиск этой системой своего устойчивого состояния**
- A) через непрерывное, циклическое, маятникообразное нарушение этой устойчивости  
 B) посредством утверждения принципа разделения властей  
 C) посредством утверждения принципа свободы личности  
 D) через преодоление элементов тоталитаризма в политике и модернизма в искусстве
135. **Системный подход \_\_\_\_\_ к анализу общественных явлений позволил выявить глубинные пласты менталитетов и ценностей духовной культуры разных эпох**
- A) А. Тойнби и П. Сорокина  
 B) К. Маркса и У. Ростоу  
 C) М. Вебера и К. Ясперса  
 D) О. Шпенглера и Н. Данилевского
136. **Человек был «поставлен» в центр мироздания в эпоху**

- A) Возрождения
  - B) Просвещения
  - C) Нового времени
  - D) Новейшего времени
137. **Учение В.И. Вернадского о неосфере означало переход к исследованию процессов взаимодействия**
- A) техносферы, биосферы и человеческого общества
  - B) макрокосмоса, микрокосмоса и человеческого общества
  - C) техносферы, геосферы и человеческого общества
  - D) геосферы, биосферы и человеческого общества
138. **Согласно П. Флоренскому, неправильным является курс цивилизации, доводящий до абсурда \_\_\_\_\_ личности**
- A) фрагментацию
  - B) нивелирование
  - C) автоматизацию
  - D) информатизацию
139. **Предотвращение мировой термоядерной войны, прекращение гонки вооружений, экологическая катастрофа и минерально-сырьевой кризис относятся к \_\_\_\_\_ классу глобальных проблем**
- A) первому
  - B) второму
  - C) третьему
  - D) четвертому
140. **Проблемы сокращения экологического разрыва между населением развитых стран и развивающихся стран относятся к \_\_\_\_\_ классу глобальных проблем**
- A) второму
  - B) третьему
  - C) первому
  - D) четвертому
141. **Демографическая революция неразрывно связана с революцией**
- A) научно-технической
  - B) информационной
  - C) технологической
  - D) менеджеральной
142. **Кризис человеческой духовности следует отнести к катастрофе**
- A) антропологической
  - B) гуманитарной
  - C) нравственно-этической
  - D) биоантропологической
143. \_\_\_\_\_ придерживаются взглядов, что люди – это потолены, угрожающие самому существованию Земли
- A) «Глубокие экологи»
  - B) Постмодернисты
  - C) Представители философии жизни
  - D) Представители теории ноосферы
144. **Проект глобальной электронной цивилизации выдвигают**
- A) сторонники «информационного общества»
  - B) сторонники теории неосферы
  - C) сторонники «этики жизни»
  - D) представители постмодернизма
145. **По мнению Н.Н. Моисеева, для выработки стратегии реализации коэволюции требуется**
- A) исследование необходимых условий коэволюции; исследование возможности обеспечения условий коэволюции
  - B) разработка парадигмы коэволюции; исследование возможности обеспечения условий коэволюции
  - C) исследование необходимых условий коэволюции; преодоление неверных оценок значения коэволюции
  - D) создание новой философской концепции на базе объединения материализма и идеализма; исследование возможности обеспечения условий коэволюции
146. **Решение глобальных проблем напрямую связано с процессами демократизации общественного устройства и**
- A) политикой ненасилия
  - B) политикой невмешательства
  - C) политикой консолидации
  - D) преодоления конфронтации
147. **Для контркультурных идей и движений характерны**

- А) отказ от обязательств, отсутствие конструктивной позиции по отношению и сложно развивающемуся миру
  - В) идеи неклассической ответственности
  - С) постмодернистские идеи ответственности
  - Д) ориентации на осуществление новой культурной революции
148. **Антропология – это учение о**
- А) человеке
  - В) человеке и космосе
  - С) человеке и мире живой природы
  - Д) человеке и его религии.
149. **Для объяснения антропосоциогенеза Ф. Энгельс выдвинул конструктивную гипотезу о роли**
- А) труда в процессе превращения обезьяны в человека
  - В) орудий труда в процессе становления человека
  - С) языка в процессе становления общественного человека
  - Д) мышления в процессе становления общественного человека
150. **У русских космистов человек**
- А) был сведен с его трона исключительности
  - В) был возведен на трон исключительности
  - С) существенно отличается от других составных частей космического целого
  - Д) существенно отличается в своем развитии от других этапов развития космического целого

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Черепанова Н. В. к.ф.н., доц.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «История» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОГСЭ.02. «Прикладная информатика».

### 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся системы исторического мышления и мировоззрения, понимания причинно-следственных связей между событиями и явлениями отечественной и зарубежной истории.

*Задачи дисциплины:*

Познакомить обучающихся:

- с сущностью, формами и функциями исторического знания;
- с методологическими основами исторической науки;
- с понятием и классификацией исторических источников;
- с основными этапами и процессами отечественной и всемирной истории;
- с некоторыми дискуссионными проблемами отечественной и всемирной истории.

Способствовать:

- расширению научного и культурного кругозора, необходимого для современного специалиста среднего звена;
- формированию навыков исторического мышления;
- выработке патриотического мировоззрения и активной гражданской позиции;
- умению аргументировать собственную позицию по дискуссионным вопросам истории России и зарубежных стран;
- правильному пониманию современной общественно-политической и экономической ситуации в стране, места и роли России в мире, тенденций и перспектив ее развития.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 24 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	48	8
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	2
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	30	6
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	8	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	40	8
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	24	64
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1 Аграрное общество. Древнейшая и</b>	10	2	14	2	-	-	12	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<b>древняя история. История средних веков</b>									
	<i>Тема 1 Первобытный мир</i> Миф и религия как истоки философии; возникновение философии; основные проблемы философии и их природа; специфика и разделы философского знания; функции философии; философия и мировоззрение; основной вопрос философии									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 2 Цивилизации Древнего Востока</i> Общинное, государственное и рыночное хозяйство. Социальные группы и сословия. Государство, общество и личность в древневосточных обществах, статус личности, рабство. Власть общественная и государственная. Древневосточные деспотии. Картина мира древних людей: мифология, религиозные учения. Язычество. Монотеизм. Буддизм. Конфуцианство. Иудаизм.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 3 Цивилизация античной Греции</i> Общинное, государственное и рыночное хозяйство. Социальные группы и сословия. Государство, общество и личность в античных обществах, статус личности, рабство: Афины и Спарта. Власть общественная и государственная. Аристократия и тирания. Демократия и империи античности: держава Александра Македонского. Картина мира: мифология, религиозные учения, накопление знаний о мире.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 4 Цивилизация античного Рима</i> Общинное, государственное и рыночное хозяйство. Социальные группы и сословия. Государство, общество и личность в античных обществах, статус личности, рабство. Власть общественная и государственная. Республики и империи античности: Римская республика и империя. Картина мира древних людей: мифология, религиозные учения. Христианство и кризис античного мировоззрения. Памятники материальной и духовной античной культуры: эпосы, письменность, литература, зодчество, скульптура.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 5 Христианская Западная Европа в средние века</i> Кризис античной цивилизации. Варвары и Рим. Великое переселение народов. Варварские племена в Европе. Становление христианской цивилизации в Западной Европе: преемственность и новые черты. Политическое развитие. Феодалная раздробленность и имперское единство. Церковь и государственная власть. Социальная структура Западноевропейского общества. Сословия. Социальная иерархия. Зарождение сословного представительства. Города средневековой Европы и сеньоры. Городские республики. Рыночные структуры и аграрное общество. Место религии в жизни средневековой цивилизации. Власть духовная: вера или знание. Христианская картина мира. Богословие. Ереси. Монастыри. Искусство. Начало Ренессанса. Западная Европа накануне нового времени: кризис традиционного общества и культуры, пути выхода из него.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 6 Византийская цивилизация</i> Наследие Римской цивилизации и варварство. Византия и Западная Европа: православие и католицизм. Церковь и государственная власть в Византии: власть светская и духовная. Византийский феодализм. Картина мира византийца. Закат Византии.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 7 Цивилизация Востока</i> Возникновение и распространение ислама. Арабские завоевания. Халифат. Арабы и Европа. Крестовые походы. Индийская община и государственная власть. Личность и общество в средневековой Индии. Религии Индии. Ислам в индийской истории. Кастовый строй. Китай: конфуцианство и общественная жизнь. Расцвет конфуцианской империи (династии Тан и Сун). Китай и северные варвары. Средневековая Япония.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 8 Древняя Русь</i> Особенности становления цивилизации Восточной Европы. Славяне и кочевники. Концепции происхождения славян. Норманны, финны, славяне. Версии происхождения государства на Руси. Древняя Русь и Византия. Владимир Святославович. Распространение христианства на Руси. Развитие городов. Ремесло и торговля. Древнерусская культура. «Повесть временных лет».									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 9 Политическая раздробленность на Руси</i> Владими́ро-Сузда́льское княжество, Новгородская республика, Юго-Западная Русь: политический строй, общественная жизнь и культура. Причины раздробленности. Ярослав Мудрый. Русь и Запад. Владимир Мономах. Держава Чингисхана и монгольские завоевания. Батыево нашествие на Русь. Русь и Золотая Орда. Влияние монгольского завоевания на цивилизационное развитие России. Борьба за великое княжение. Начало возвышения Москвы. Обособление Юго-Западной Руси. Великое княжество Литовское и Польша.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 10 Московская Русь в XV- начале XVI вв.</i> Формирование территории единого централизованного государства. Обретение независимости от Орды. Централизация власти. Светская власть и церковь. Россия и Западная Европа на пороге нового времени. Кризис традиционного общества и пути выхода из него.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 11 Россия в XVI - начале XVII вв.</i> Сословно-представительная монархия и становление самодержавия. Внешняя экспансия. Начало формирования многонационального государства. Реформы И. Грозного. Опричнина. Ливонская война. Кризис конца XVI - начала XVII в. Смута (причины, сущность, последствия). Начало правления династии Романовых.									<sup>2/</sup> Продуктивный
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Древневосточные цивилизации.</li> <li>2. Античная и древнеримская цивилизации.</li> <li>3. Социальные группы и сословия античной Греции.</li> <li>4. Держава Александра Македонского.</li> <li>5. Жизнь средневекового города.</li> <li>6. Киевская Русь и Великая Степь.</li> <li>7. Культура Руси домонгольского периода.</li> <li>8. Социальные группы и сословия. Государство, общество и личность в древневосточных обществах, статус личности, рабство.</li> <li>9. Русь и Золотая Орда.</li> <li>10. Возникновение и распространение ислама.</li> <li>11. Смута и иностранная интервенция начала XVI в.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды исторических источников и варианты периодизации истории.</li> <li>2. Первобытное общество на территории нашей страны.</li> <li>3. Государственная и общественная власть в древневосточных обществах.</li> <li>4. Государство, общество и личность в Древней Греции.</li> <li>5. Государственная и общественная власть в Древнем Риме.</li> </ol>									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p>6. Материальная и духовная культура Античности.</p> <p>7. Место и роль религии в жизни средневековой цивилизации.</p> <p>8. Крестовые походы.</p> <p>9. Светская и духовная власть в Византии.</p> <p>10. Религиозная и общественная жизнь в Японии и Китае.</p> <p>11. Распространение христианства на Руси и его значение. Владимир Святославович.</p> <p>12. Два очага агрессии против Киевского государства: монголо-татарское нашествие и вторжение рыцарей-крестоносцев.</p> <p>13. Возвышение Москвы.</p> <p>14. Правление Ивана Грозного.</p> <p>15. Смутное время.</p> <p>16. Первые Романовы.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 2 История Нового и Новейшего времени</b>	8	-	16	4	-	-	12	32	
	<p><i>Тема 1 Страны Европы в XVI - XVIII вв.</i></p> <p>Реформация и контрреформация. Абсолютизм, его социально – политические функции. Кризис феодализма (понятия, версии). Европейские революции XVI - XVIII вв. Образование национальных государств в Европе. Развитие культуры нового времени в Европе: научная революция, распространение образования, эпоха Просвещения, секуляризация культуры, придворная и народная культура</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 2 Традиционные общества Востока в XVI - XVIII вв.</i></p> <p>Мир империй (Османское государство, Китай). Государство и общество в странах Востока. Колониальная экспансия европейцев, её последствия</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
2	<p><i>Тема 3 Россия в XVII - XVIII вв.</i></p> <p>Экономическое развитие: аграрное, мануфактурное и мелкотоварное производство. Становление всероссийского рынка. Крепостничество. Сословная структура российского общества. Становление абсолютизма. Социальные движения. Государство и церковь. Реформы патриарха Никона. Раскол. Ереси. Расширение территории государства. Северная война. Реформы Петра I. Империя. Внешняя политика. Культура XVII - XVIII вв.: обмирщение, сословность. Россия и европейские государства</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 4 Европа и Северная Америка в XIX в.</i></p> <p>Промышленная революция XIX в. в странах Европы и Северной Америки, её экономические и социальные последствия. Завершение колониального раздела мира. Империализм. Политическое развитие: утверждение конституционного строя и парламентаризма. Становление гражданского общества. Идеи движения: консерваторы, либералы, социалистические учения, политический радикализм, национализм. Социальные движения. Реформы и революции. Культура Европейских стран и Северной Америки в XIX в., её демократизация.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 5 Россия в XIX в.</i></p> <p>Попытки проведения реформ в начале XIX века. Отечественная война 1812 года, её влияние на русское общество. М.И. Кутузов. Движение декабристов. Власть, общество, личность в николаевской России. "Великий спор о путях развития России": охранители, западники, славянофилы, сторонники общинного крестьянского социализма. П.Я. Чаадаев. Социально-экономическое развитие: промышленный переворот, аграрный вопрос. Проблемы модернизации. "Великие реформы" 60-70 гг., их экономические и социальные последствия. Отмена крепостного права. Идеи и социальные движения в пореформенной России: консерваторы, либералы, радикалы, начало массового рабочего движения. Контрреформы. Внешняя политика России на Западе и Востоке. "Золотой век"</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная	заоч- ная
	русской культуры.										
	<i>Тема 6 Страны Востока в период колониализма</i> Традиционные общества и колониализм в странах Африки и Азии: сопротивление, приспособление, трансформация. Проблемы модернизации. Реформы Мейдзи в Японии.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 7 Мир в 1900 - 1914 гг.</i> Особенности цивилизационного развития человечества в начале XX века. Научно-технический прогресс. Центры и периферия индустриального мира. Роль военных факторов в модернизации. Кризис индустриального общества. Социальные движения в начале XX века. Реформы и революции в Европе, Америке, Азии как пути разрешения социальных противоречий. Россия в начале XX века. Россия как особый социокультурный феномен, российский путь к капитализму и задачи модернизации России. Обострение экономических и политических противоречий. Реформаторские проекты начала века и опыт их реализации. Первая российская революция. Формирование многопартийности и начал парламентаризма. "Серебряный век" русской культуры.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>		
	<i>Тема 8 Первая мировая война</i> Дипломатия в конце XIX в. Борьба за передел мира. Причины Первой мировой войны. Военные действия. Участие России в войне. Военно-политические союзы. Влияние войны на внутривнутриполитическое и социальное положение стран-участников. Итоги Первой мировой войны.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>		
	<i>Тема 9 Революция и Гражданская война в России</i> Влияние войны на положение в России. Февральская революция и альтернативы развития страны. Кризисы власти. Феномен большевизма. Октябрь 1917 г. в оценках историков и современников. Социально-экономическая политика большевиков. Формирование советской государственно-политической системы. Международное положение России. Гражданская война: состав, программы, методы борьбы трех противоборствующих сторон. Основные этапы войны. Советская республика - военный лагерь. Политика "военного коммунизма". Экономические, социальные, демографические, политические и духовные последствия Гражданской войны в России.								<sup>3/</sup> <b>Продук- тивный</b>		
	<i>Тема 10 СССР в 1920-х гг.</i> Кризис 1921 года и переход к НЭПу. Кризисы НЭПа. Создание советского союзного государства: концепции, политика, противоречия. Советская система: партия, государство, общество, личность. Достижения и противоречия культуры.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>		
	<i>Тема 11 СССР в 1930-х гг.</i> Кризис конца 20-х годов. Ускоренная модернизация страны: объективная потребность, идеологическое обоснование и политическая и экономическая практика, обретения и потери. Дискуссии о построении основ индустриального общества в СССР. Индустриализация и коллективизация. Тоталитарный политический режим. "Культурная революция".								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Тема 12 Страны Западной Европы и США в 1918 - 1939 гг.</i> "Закат Европы": послевоенный экономический, политический, социальный и духовный кризис. Революция политическая, революция в сознании, революция в науке, революция в искусстве. Стабилизация середины 20-х и мировой кризис конца 20-х годов. Исторический выбор: демократия, авторитаризм, тоталитаризм. Путь компромиссов и реформ в странах Западной Европы и США. Фашизм и национал-социализм: идеология и политическая практика. Авторитарные режимы в странах Центральной и Восточной Европы.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>		

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная	заоч- ная
	<i>Тема 13 Страны Азии и Латинской Америки в 1917 - 1939 гг.</i> Революция и реформы в Турции. Освободительное движение в Китае, Индии. Мексиканская революция.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>		
	<i>Тема 14 Вторая мировая война</i> Причины, стратегические планы, важнейшие фронты и сражения, итоги Второй мировой войны. Великая Отечественная война советского народа: периодизация, основные события, источники и значение победы. Фронт и тыл. СССР и союзники. Человек на войне. Истоки массового героизма в тылу и на фронте. Власть и общество в годы войны. Полководцы и герои войны. Г.К. Жуков, К.К. Рокоссовский, А.М. Василевский, И.С. Конев. Итоги и уроки войны.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Тема 15 Страны Западной Европы и США во второй половине XX в.</i> Ответы на вызовы времени. Консерваторы и либералы. План Маршалла и его реализация. "Левая волна" в странах Европы. Падение тоталитарных и авторитарных режимов. Экономическая и военно-политическая интеграция. Государство всеобщего благоденствия. (Социальное общество.). "Правая волна" 1980-х гг. Неоконсерватизм. Новый этап НТР.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Тема 16 Крушение колониальной системы</i> Новые государства на политической карте Азии, их проблемы. Освобождение Африки. Латиноамериканские революции. Выбор освободившимися странами путей развития. Страны "третьего мира". Движение неприсоединения. Традиционные общества и проблемы модернизации. Фундаментализм.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Тема 17 Модели социализма</i> Советская, восточноевропейская, азиатская модели социализма. "Апогей сталинизма". "Социалистический лагерь". "Культурная революция" в Китае. Экономическое развитие. Незавершенные попытки реформ в экономике стран социализма. "Мировая система социализма". Перестройка и мирная демократическая революция в странах социализма в конце 1980-х гг. Попытки реформирования советской системы в 1950 - 80 гг. Кризис советского общества: истоки и последствия. Перестройка. Новый внешнеполитический курс СССР. Распад СССР и его последствия для страны.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 18 Россия на рубеже XX - XXI вв.</i> Становление политической системы Российского государства. Экономические реформы. Оформление новой федеративной системы. Россия и мир. Развитие культуры во второй половине XX века. Научное познание и объяснение мира. Система общественных и духовных ценностей. Идеологические течения. Религии и церковь. Научно-технический прогресс и изменения в образе жизни людей. Техника и духовный мир человека, техника и идеология. Информационная революция. Массовая культура. Российская культура.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 19 Россия в начале XXI в.</i> Россия в годы правления В.В. Путина (2000-2008 гг.): внутренняя политика, выборы и основы государственной деятельности, изменения в правительстве и государстве, приоритетные национальные проекты. Россия в годы Правления Д.И. Медведева (2008-2012 гг.): внутренняя и внешняя политика. Россия в годы Правления В.В. Путина (с 2012 г.).								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 20 Международные отношения во второй половине XX - нач. XXI веков</i> Интеграция и противостояние: "Запад" - "Восток", "Север" - "Юг". Конфликты и войны, их последствия. Деятельность ООН и других международных организаций. Международные движения за безопасность, разоружение, мир. Экологические движения. Присоединение Крыма к России. Мировые санкции против России. Вооруженный конфликт на Юго-Востоке Украины. Обострение отношений между Россией и США. Сближение России с Китаем. Арабо-израильский конфликт. Борьба с терроризмом.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гуманизм: истоки и последствия.</li> <li>2. Колониализм: его причины и последствия.</li> <li>3. Смена стран-лидеров в XVI-XXI вв.</li> <li>4. Реформы Петра I.</li> <li>5. Россия в системе международных отношений в XVIII в.</li> <li>6. Россия и «восточный вопрос» в XIX в.</li> <li>7. Присоединение Кавказа к России.</li> <li>8. Западники и славянофилы: спор о России.</li> <li>9. Александр II как реформатор.</li> <li>10. Большевизм и меньшевизм как идейные течения российской социал-демократии.</li> <li>11. Государственная деятельность С.Ю. Витте.</li> <li>12. Столыпинская аграрная реформа: замысел и результаты.</li> <li>13. Причины Первой мировой войны.</li> <li>14. В.И. Ленин как политический деятель.</li> <li>15. Социалистическая индустриализация: ход проведения и результаты.</li> <li>16. Политические процессы в СССР 30-х гг.</li> <li>17. СССР и антигитлеровская коалиция.</li> <li>18. Последствия Великой Отечественной войны.</li> <li>19. Интеграция и противостояние: «Запад» - «Восток», «Север» – «Юг» в XX - XXI вв.</li> <li>20. «Оттепель» в культурной жизни советского общества.</li> <li>21. Внешняя политика СССР в условиях «холодной войны»</li> <li>22. СССР и страны социалистического содружества: характер взаимоотношений, основные проблемы.</li> <li>23. Горбачевская «перестройка» и ее последствия.</li> <li>24. Реформы правительства Ельцина – Гайдара.</li> <li>25. Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI в.</li> <li>26. Мировое сообщество в XXI веке.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монгольские завоевания.</li> <li>2. Образование национальных государств в Европе.</li> <li>3. Реформы Петра I.</li> <li>4. Крепостничество в России.</li> <li>5. Социальные и политические движения в Европе.</li> <li>6. Реформы 1860 – 70-х гг. и их последствия.</li> <li>7. Крымская война 1853 – 1856 гг.</li> <li>8. Культура и быт России в XIX.</li> <li>9. Реформы и революции в Европе, Азии и Америке.</li> <li>10. Первая российская революция.</li> <li>11. Первая мировая война и участие России в ней.</li> <li>12. Страны Западной Европы и США в 1 – ой пол. XX в.</li> <li>13. Образование СССР.</li> <li>14. Сущность НЭПа.</li> <li>15. Причины, основные события и итоги Второй мировой войны.</li> <li>16. Европа и США после Второй мировой войны.</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	17. Модели социализма. 18. Распад СССР и его последствия. 19. Становление политической системы Российского государства. 20. Религии и церковь в России в конце XIX – начале XX вв. 21. Конфликты и войны второй половины XX в., их последствия. 22. Положение России в мировом сообществе в XXI в. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Гацунаев К.Н. История [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов заочной формы обучения и экстерната/ Гацунаев К.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 116 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20008>.— ЭБС «IPRbooks».

2. **Ивашко М.И.** История (с древнейших времен до конца XVIII века) [Электронный ресурс]: учебное пособие (схемы, таблицы, комментарии)/ Ивашко М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2014.— 560 с.: <http://www.iprbookshop.ru/34554>.— ЭБС «IPRbooks».

3. **Волков Ю.А.**, Аграрное общество. Древнейшая и древняя история. История Средних веков, М., СГА, 2012 <http://lib.muh.ru>.

**Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- Материалы русской истории: <http://www.magister.msk.ru/library/history/>.
- История России. Всемирная, мировая история - Об истории: <http://www.istorya.ru/>.
- Библиотека Гумер – История: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/History/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/).
- Википедия. Свободная энциклопедия – История: [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org).

**Дополнительные источники**

1. **Волков Ю.А.**, История нового времени, М., СГА, 2012 <http://lib.muh.ru>.
2. **Волков Ю.А.**, Россия и мир в XX веке и в наши дни. Часть 1, М., СГА, 2012 <http://lib.muh.ru>.
3. **Волков Ю.А.**, Россия и мир в XX веке и в наши дни. Часть 1, М., СГА, 2012 <http://lib.muh.ru>.
4. **Волков Ю.А.**, Россия и мир в XX веке и в наши дни. Часть 2, М., СГА, 2012 <http://lib.muh.ru>.

**Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>• использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>электронный экзамен;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</i>  <i>проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b>            «Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса)</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>• цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>• роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>• виды социальных взаимодействий;</li> <li>• механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>• техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>• этические принципы общения;</li> <li>• источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul>	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен:</b>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><b>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</b>  Выполнять условия задания на творческом уровне с</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>представлением собственной позиции</i>  <i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i>  <i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i>  <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i>  <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Виды исторических источников и варианты периодизации истории.
2. Первобытное общество на территории нашей страны.
3. Государственная и общественная власть в древневосточных обществах.
4. Государство, общество и личность в Древней Греции.
5. Государственная и общественная власть в Древнем Риме.
6. Материальная и духовная культура Античности.
7. Место и роль религии в жизни средневековой цивилизации.
8. Крестовые походы.
9. Светская и духовная власть в Византии.
10. Религиозная и общественная жизнь в Японии и Китае.
11. Распространение христианства на Руси и его значение. Владимир Святославович.
12. Два очага агрессии против Киевского государства: монголо-татарское нашествие и вторжение рыцарей-крестоносцев.
13. Возвышение Москвы.
14. Правление Ивана Грозного.
15. Смутное время.
16. Первые Романовы.
17. Монгольские завоевания.
18. Образование национальных государств в Европе.
19. Реформы Петра I.
20. Крепостничество в России.
21. Социальные и политические движения в Европе.
22. Реформы 1860 – 70-х гг. и их последствия.
23. Крымская война 1853 – 1856 гг.
24. Культура и быт России в XIX.
25. Реформы и революции в Европе, Азии и Америке.
26. Первая российская революция.
27. Первая мировая война и участие России в ней.
28. Страны Западной Европы и США в 1 – ой пол. XX в.
29. Образование СССР.
30. Сущность НЭПа.
31. Причины, основные события и итоги Второй мировой войны.
32. Европа и США после Второй мировой войны.
33. Модели социализма.
34. Распад СССР и его последствия.
35. Становление политической системы Российского государства.
36. Религии и церковь в России в конце XIX – начале XX вв.
37. Конфликты и войны второй половины XX в., их последствия.
38. Положение России в мировом сообществе в XXI в.

#### **Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров**

1. Древневосточные цивилизации.



2. Античная и древнеримская цивилизации.
3. Социальные группы и сословия античной Греции.
4. Держава Александра Македонского.
5. Жизнь средневекового города.
6. Киевская Русь и Великая Степь.
7. Культура Руси домонгольского периода.
8. Социальные группы и сословия. Государство, общество и личность в древневосточных обществах, статус личности, рабство.
9. Русь и Золотая Орда.
10. Возникновение и распространение ислама.
11. Смута и иностранная интервенция начала XVI в.
12. Гуманизм: истоки и последствия.
13. Колониализм: его причины и последствия.
14. Смена стран-лидеров в XVI-XXI вв.
15. Реформы Петра I.
16. Россия в системе международных отношений в XVIII в.
17. Россия и «восточный вопрос» в XIX в.
18. Присоединение Кавказа к России.
19. Западники и славянофилы: спор о России.
20. Александр II как реформатор.
21. Большевизм и меньшевизм как идейные течения российской социал-демократии.
22. Государственная деятельность С.Ю. Витте.
23. Столыпинская аграрная реформа: замысел и результаты.
24. Причины Первой мировой войны.
25. В.И. Ленин как политический деятель.
26. Социалистическая индустриализация: ход проведения и результаты.
27. Политические процессы в СССР 30-х гг.
28. СССР и антигитлеровская коалиция.
29. Последствия Великой Отечественной войны.
30. Интеграция и противостояние: «Запад» - «Восток», «Север» – «Юг» в XX - XXI вв.
31. «Оттепель» в культурной жизни советского общества.
32. Внешняя политика СССР в условиях «холодной войны»
33. СССР и страны социалистического содружества: характер взаимоотношений, основные проблемы.
34. Горбачевская «перестройка» и ее последствия.
35. Реформы правительства Ельцина – Гайдара.
36. Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI в.
37. Мировое сообщество в XXI веке.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Характеристика традиционного общества.
2. Религиозные учения Древнего Востока.
3. Аристократия, тирания и демократия в период Античности.
4. Римская республика и империя.
5. Социально-политическое развитие Западной Европы в Средние века.
6. Кризис традиционного общества и пути выхода из него.
7. Арабские завоевания и распространение ислама.
8. Кастовый строй в Индии.
9. Теории происхождения государства на Руси.
10. Политическая раздробленность на Руси.
11. Колонии и метрополии в XV – XIX вв.
12. Становление самодержавия в России. Иван Грозный.
13. Смутное время в России.
14. Первые Романовы.
15. Реформы Петра I.
16. «Золотой век» Екатерины II.
17. Промышленная революция XIX в. в Европе и Северной Америке.
18. Отечественная война 1812 года и ее влияние на русское общество. М.И. Кутузов.
19. Начало массового рабочего движения в России.
20. Страны Азии и Африки в период колониализма.
21. Цивилизационное развитие человечества в начале XX века и его особенности.
22. Характеристика индустриального общества.
23. Особенности развития капитализма в России и задачи модернизации.
24. Многопартийность и парламентаризм в России.

25. Февральская и Октябрьская революции 1917 г. в России.
26. Страны Азии и Латинской Америки в 1-ой пол. XX в.
27. Гражданская война в России и ее последствия.
28. Индустриализация и коллективизация в СССР.
29. Великая Отечественная война: итоги и уроки. Великие полководцы.
30. Крушение колониальной системы.
31. Попытки реформирования советской системы в 1950-1980 гг.
32. Советский Союз в годы «перестройки» 1985-1991 гг.
33. Оформление новой федеративной системы в России.
34. Российская культура в конце XIX – начале XX вв.
35. Международные движения за безопасность и экологические движения.
36. Характеристика постиндустриального общества.
37. Российская Федерация в 1992-1999 гг.
38. Российская Федерация в 2000-2015 гг.
39. Глобализация: вызовы и перспективы.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ЭКЗАМЕН**

*Электронное тестирование*

**АГРАРНОЕ ОБЩЕСТВО. ДРЕВНЕЙШАЯ И ДРЕВНЯЯ ИСТОРИЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – процесс развития человеческого общества, то есть все, что произошло в далеком и близком прошлом с каждым человеком в отдельности и с обществом в целом

История

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	7

Особенности различных типов источников и способы извлечения из них достоверных знаний изучает особый раздел исторической науки

источниковедение

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ календарь – календарь, составленный александрийскими астрономами в 46 г. до н.э., счет лет по которому велся с 1 января 45 г. до н.э.

Юлианский

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – этап развития человеческого общества, в основе которого лежит определенный способ

материального производства (ответ дайте в виде аббревиатуры)
ОЭФ

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	4
Вес	7

К.Маркс, рассматривая ОЭФ как ступень всемирной истории, определяет две ее составляющие – _____ (экономический строй общества) и надстройка (взаимосвязанная система духовной, политической, социальной сфер общества).
базис

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	4
Вес	7

_____ – совокупность уникальных проявлений общественных порядков, присущая определенной территориальной общности
Цивилизация

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между периодами и различными способами отождествления цивилизации	
XVIII в.	цивилизация – это конкретные типы общества
XIX в.	цивилизация – стадия развития всемирной истории
XIX–XX вв.	цивилизация – особый организм

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	3
Вес	8

Установите соответствие в периодизации человеческой истории с точки зрения стадиальной теории (по Л.Г.Моргану)	
дикость	от начала применения огня, рыбной пищи, изобретения лука и стрел до гончарного производства
варварство	от гончарного производства до приручения животных, возделывания маиса и овощей, применения необожженного кирпича до появления железных орудий труда и изобретения фонетического алфавита и письма
цивилизация	от употребления письма до настоящего времени

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между степенью развития цивилизаций и ее названием (по Н.Л.Данилевскому)	
I степень	«первичная», «подготовительная»
II степень	«специализированная», «одноосновная»
III степень	«специализированная», «двуосновная»
IV степень	«объединительная»

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	7

_____ цивилизации – замкнутые во времени цивилизации, занимающие определенную территорию со своими особенностями
Локальные

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	7

_____ периодизация – периодизация первобытного строя, составленная на основе материалов, применявшихся при изготовлении орудий
Археологическая

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между элементами археологической периодизации:	
Палеолит	верхний–2,6 млн лет назад, нижний–11–12 тыс. лет назад
Неолит	VIII–V тыс. до н.э.
Бронзовый век	III–II тыс. до н.э.

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	5
Вес	10

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	4
Вес	7

_____ – определенная совокупность людей, имеющих общие социальные признаки
Общность

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между мифом и его содержанием:	
Шумерский миф	«...стала Нинмах лепить первого человека, но руки ее дрожали, умения еще не хватало и глиняная фигурка получилась неудачной. Энки (бог воды) решил сам приняться за дело. После долгих мучений добился удачи и слепил сильных и разумных мужчин и женщин, во всем подобным богам. Только бессмертия они были лишены и должны были смиренно и безропотно служить великой семье богов и богинь»
Австралийский миф	«На склонах скал – кучки беспомощных существ со склеенными пальцами и зубами, закрытыми ушами и глазами... Пришел тотемный предок «ящериц», ножом отделил человеческие зародыши друг от друга, прорезал

	глаза, уши, рот, нос, пальцы..., научил добывать огонь трением, готовить пищу, дал им копье, бумеранг, разделил людей на брачные классы»
Древнегреческий миф	«Поселились боги на Олимпе и стали рождаться от богов люди»

### Задание

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	7

_____ строй – наиболее ранняя и продолжительная ступень общественного развития, через которую проходит все человечество, характеризуется общей собственностью на средства производства, коллективным трудом и потреблением, обусловленным низким уровнем развития производительных сил
Первобытнообщинный

### Задание

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	7

_____ тип хозяйства основан не на потреблении готовых природных продуктов, а на их производстве с помощью различных орудий труда (средств производства)
Производящий

### Задание

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	7

_____ – способ передавать сообщения через пространство и время (пиктограмма, клинопись и т.д.)
Письменность

### Задание

Порядковый номер задания	19
Тип	4
Вес	7

Сельская _____ община – возникшая в древности форма объединения людей, в основе которой лежала общность средств производства, частичное или полное самоуправление; в отличие от родовой общины она объединяла людей не по принципу родства, а по принципу единства территории проживания
соседская

### Задание

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	7

_____ (тирания) – форма неограниченной власти в древних обществах, основанная на насилии и произволе
Деспотия

### Задание

Порядковый номер задания	21
Тип	4
Вес	7

_____ – основная политическая система общества, устанавливающая власть, порядок, контроль, взаимоотношения граждан, социальных групп и слоев на определенной территории, осуществляющая внутреннюю и внешнюю политику
---

Государство

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ статус – положение человека в обществе, определяемое его авторитетом и престижем  
Социальный

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – замкнутая наследственная социальная группа, освященная религией  
Каста

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ рабство – рабство, основанное на принадлежности раба к большой патриархальной семье рабовладельца, его совместной работе с членами семьи и сохранении некоторых прав (брак, создание семьи)  
Патриархальное

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – религиозная система, основанная на представлениях о едином боге  
Монотеизм

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – философско-этическая система, разработанная в V в. до н.э. китайским философом Кун-цзы – Конфуцием (551–478 гг. до н.э.), религиозное учение, отстаивающее незыблемость установленных небом общественных порядков, определявшее нравственную систему отношений между властью и обществом  
Конфуцианство

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие в хронологии древнегреческой цивилизации	
Темные века	около 1100–800 гг. до н.э.
Период архаики	около 800–500 гг. до н.э.
Классический период	около 500–323 гг. до н.э.
Эллинистический период	около 323–30 гг. до н.э.

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	4

Вес	7
-----	---

Второе название древнегреческого полиса – _____община, в которой каждый ее представитель имел право участвовать в политической жизни, обладал участком земли и являлся обязательным участником ополчения в случае войны
гражданская

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	4
Вес	7

_____ хозяйство – тип хозяйства, в котором все продукты изготавливаются не для продажи, а для собственного потребления
Натуральное

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	4
Вес	7

_____ – форма государственно-политического устройства, политический режим, основанный на признании народа источником власти
Демократия

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	4
Вес	7

_____ – форма правления, при которой власть принадлежит представителям родовой знати
Аристократия

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между этапами истории Древнего Рима и их характеристикой:	
Царский период	в Италию морским путем прибывают этруски. Правление царей
Период республики	формирование общин, органов власти, завоевательные войны
Период империи	правители сменяют друг друга. Взлеты и падения государства. Нападение варваров и вандалов

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	7

_____ – свободное население Древнего Рима, не входившее в родовую общину и не имевшее прав на пользование общинной землей
Плебеи

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	7

_____ – одна из трех религий спасения, в основе которой лежит догмат о триединстве Бога, зародившаяся в I в. н.э. в отдаленной провинции – Иудее
Христианство

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	7

_____ – социально-экономический строй, политической основой которого является система соподчинения землевладельцев, основанная на договорных началах и юридических правах вышестоящих на земле нижестоящих, предполагающая обязанность военной службы нижестоящими в пользу вышестоящих
Феодализм

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	7

_____ походы – военно-колониальное движение западноевропейской христианской цивилизации на Ближний Восток, проходившее под руководством католической церкви в 1096-1270 гг.
Крестовые

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	7

_____, или Возрождение, — период позднесредневекового культурного развития Европы (40-е гг. XIV – начало XVII вв.), которому было свойственно гуманистическое мировоззрение и обращение к античному наследию как источнику развития науки и искусства
Ренессанс

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	7

_____ – монотеистическая религия, возникшая в Аравии в VII в., основными догматами которой являются поклонение единому богу – Аллаху и признание Мухаммеда его пророком
Ислам

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	7

_____ – теократическая империя, возникшая на Ближнем Востоке после его арабского завоевания, отличавшаяся объединением в руках верховного правителя светской и духовной власти, в различных своих модификация, в том числе в виде Османской империи, просуществовал до XIX в.
Халифат

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	7

_____ – объединение в экономике и общественном устройстве различных социально-экономических форм
--



Многоукладность

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	7

В XII в. в Новгороде формой правления была \_\_\_\_\_ – власть реально принадлежала всей боярской корпорации в политической форме веча  
аристократия

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	7

Киевская Русь образовалась на «пути из \_\_\_\_\_ в греки» – торговом водно-сухопутном пути, функционировавшем в VIII-XI вв. и соединявшем бассейны Балтийского и Черного морей  
варяг

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	7

В 882 г., согласно летописным данным, новгородский князь \_\_\_\_\_ подчинил себе все земли по «пути из варяг в греки» и стал первым великим князем  
Олег

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	7

После гибели киевского князя Святослава между его сыновьями, Ярополком, Олегом и Владимиром, началась междоусобная война, в которой в 980 г. победил князь \_\_\_\_\_  
Владимир

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	7

Около 1018 г. на Руси появился первый письменный сборник законов – «Правда \_\_\_\_\_», которая определила размеры возмещения за моральный, физический или материальный ущерб, нанесенный свободными полноправными людьми друг другу.  
Ярослава

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	7

Юридическое закрепление привилегии боярства получили в новом своде законов – «Правде \_\_\_\_\_», возникшей как свод переработанного обычного и княжеского права в конце 60 – начале 70-х гг. XI в.  
Ярославичей

**Задание**

Порядковый номер задания	47
--------------------------	----

Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – совет местной земельной знати (боярства), принимавший законы, избиравший должностных лиц аппарата управления, призывавший и изгонявший князей, исполнявших в вечевых городах судебные и военные функции

Вече

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	5
Вес	10

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ Русь – утвердившееся в исторической литературе название государства, возникшего в результате централизации восточно-русских земель вокруг Москвы в XV в. и существовавшее до середины XVI в., когда оно преобразовалось в Московское царство

Московская

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	7

В \_\_\_\_\_ году ордынское войско было разбито на р. Вожа под г. Коломна

1378

**Задание**

Порядковый номер задания	51
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ право – юридически закрепленное государством состояние полной личной и поземельной зависимости крестьян от землевладельца – феодала

Крепостное

**Задание**

Порядковый номер задания	52
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ день – ограничение свободного права перехода крестьян на другое место жительства недель до и недель после осеннего праздника св. Георгия, 26 ноября

Юрьев

**ИСТОРИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	53
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_, или буржуазные, отношения – общественные отношения, основанные на частной собственности на

средства производства
Капиталистические

**Задание**

Порядковый номер задания	54
Тип	4
Вес	7

Традиционное, или \_\_\_\_\_, общество – ступень в историческом развитии (в большинстве стран до XIX в.), которой свойственно преобладание сельскохозяйственного производства, строгое деление на сословия, опора на незыблемые ценности и вековые традиции

аграрное

**Задание**

Порядковый номер задания	55
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ (вестернизация) – модернизация неевропейских стран, принимающих ценности европейской цивилизации

Европеизация

**Задание**

Порядковый номер задания	56
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – страна, владеющая колонией

Метрополия

**Задание**

Порядковый номер задания	57
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ общество – ступень в историческом, цивилизационном развитии (в большинстве стран с XIX в.), которому свойственно развитое промышленное производство, рыночная экономика, буржуазно-демократическое плюралистическое государство, отсутствие сословного деления, научное, рационалистическое мышление

Индустриальное

**Задание**

Порядковый номер задания	58
Тип	2
Вес	5

Процесс модернизации включает в себя:

урбанизацию
индустриализацию
демократизацию
национализацию

**Задание**

Порядковый номер задания	59
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – борьба с основными догматами католической церкви, ее иерархией и богатством, приведшая к появлению новых христианских независимых церквей и подрывавшая средневековые ценности

Реформация
------------

**Задание**

Порядковый номер задания	60
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – государственный строй, при котором неограниченная власть монарха стремится к централизации и абсолютной власти, опираясь при этом на огромный бюрократический аппарат, постоянную армию, единую правовую основу

Абсолютизм

**Задание**

Порядковый номер задания	61
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – резкая смена всех общественных укладов, коренной переворот в общественной жизни, сопровождаемый, как правило, применением насилия со стороны масс населения

Революция

**Задание**

Порядковый номер задания	62
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между направлением в литературе XVI–XVIII вв. и его важнейшими темами:

Барокко	Окрашенные ужасом мучения и страдания человека. Сомнения в возможностях человека
Классицизм	Вера в силу государства, разума, назидательность. История как плод деяния великих личностей
Просветительский реализм	Утверждение разумного, естественного в человеке. Показ жизни представителей разных слоев общества, включая низы
Сентиментализм	Изображение чувств человека, идеализация его добродетелей

**Задание**

Порядковый номер задания	63
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между направлением в искусстве XVI–XVIII вв. и его периодизацией:

Барокко	XVI – XVII вв.
Классицизм, просветительский реализм	XVII – XVIII вв.
Сентиментализм	конец XVIII в.

**Задание**

Порядковый номер задания	64
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – общественно-политическое течение, представители которого стремились устранить недостатки существующего общества, изменить нравы, политику, быт путем распространения идей добра, справедливости и научных знаний

Просвещение

**Задание**

Порядковый номер задания	65
--------------------------	----

Тип	4
Вес	7

_____ абсолютизм – политика абсолютной монархии XVIII–начала XIX вв., сформировавшаяся под влиянием идей Просвещения, выражавшаяся в устранении или преобразовании наиболее устаревших феодальных порядков (институтов): крепостного права, господства церкви, отсутствия системы образования, жесткой цензуры и др.
Просвещенный

**Задание**

Порядковый номер задания	66
Тип	4
Вес	7

_____ – система внутривластных мер, имевшая целью упрочить самодержавную власть и включавшая выделение части государственных земель в собственность государя, а также массовые репрессии, казни, погромы, земельные конфискации, с помощью которых Иван IV окончательно добивал остатки удельной системы и утверждал самовластье
Опричнина

**Задание**

Порядковый номер задания	67
Тип	4
Вес	7

Русское _____ – неограниченная, деспотическая власть, когда для монарха вся страна – его вотчина, в которой он действует как полновластный хозяин
самодержавие

**Задание**

Порядковый номер задания	68
Тип	4
Вес	7

_____ – насильственное вмешательство иностранного государства во внутренние дела России
Интервенция

**Задание**

Порядковый номер задания	69
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между отдельными районами и их промышленной специализацией в XVII в.:	
Поволжье	обработка кож
Поморье	изделия из дерева
Тула	железные изделия

**Задание**

Порядковый номер задания	70
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между людьми, служивыми «по отечеству» в XVII в. и их составом:	
Думные чины	бояре, окольные, думные дворяне и думные дьяки
Чины московские	стольники, стряпчие и пр.
Чины городские	провинциальное дворянство и «дети боярские»

**Задание**

Порядковый номер задания	71
--------------------------	----

Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – в XIV–XVII вв. вольные люди, нанимавшиеся на работу и служившие в пограничных районах от Днепра до Урала, создававшие самоуправляющиеся общины с выборным старшиной; с XVII в. – военно-привилегированное сословие

Казачество

**Задание**

Порядковый номер задания	72
Тип	2
Вес	5

В числе сторонников «старой веры», старообрядцев были:

	протопоп Аввакум
	протопоп Иван Неронов
	дьякон Федор Иванов
	патриарх Никон

**Задание**

Порядковый номер задания	73
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – абсолютная монархия, которая, как правило, имеет колониальные владения

Империя

**Задание**

Порядковый номер задания	74
Тип	2
Вес	5

«Северный союз» 1699 г. был заключен Россией с:

	Данией
	Саксонией
	Польшей
	Швецией

**Задание**

Порядковый номер задания	75
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ – испанские авантюристы XVI–XVII вв., отправлявшиеся в Америку после ее открытия для завоевания новых земель

Конкистадоры

**Задание**

Порядковый номер задания	76
Тип	4
Вес	7

\_\_\_\_\_ переворот – глубокие и достаточно скоротечные процессы изменения технической базы производства; замена преимущественно ручного труда машинным, мануфактуры, как главной формы организации производства, фабриками

Промышленный

**Задание**

Порядковый номер задания	77
--------------------------	----

Тип	4
Вес	7

_____ – монополистическая стадия капитализма, в эпоху которой заканчивается экономический и территориальный раздел мира крупнейшими капиталистическими державами и образуются экономические и колониальные империи
Империализм

**Задание**

Порядковый номер задания	78
Тип	4
Вес	7

_____ общество – форма общества, в которой государственная власть поставлена под общественный контроль
Гражданское

**Задание**

Порядковый номер задания	79
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между странами и характером модернизации, протекавшей в них:	
Англия, Франция, США	эволюционный, ведущий, независимый
другие страны Европы, Япония, Россия	революционный, догоняющий, независимый
Африка, Латинская Америка, Азия	революционный, догоняющий, зависимый

**Задание**

Порядковый номер задания	80
Тип	4
Вес	7

_____ – идейно-политическое течение, основывающееся на признании свободы личности и участия общества в управлении государством, т.е. ценностей индустриального общества, стремившегося к достижению своих целей мирными средствами, отражающего интересы промышленной буржуазии и других категорий собственников
Либерализм

**Задание**

Порядковый номер задания	81
Тип	4
Вес	7

_____ – идейно-политическое течение, которое в качестве цели и идеала выдвигает осуществление принципов социальной справедливости, свободы и полного равенства, справедливого общества, основанного на коллективной собственности
Социализм

**Задание**

Порядковый номер задания	82
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между действиями правительства Александра I и их датировкой:	
1803 г.	указ о «вольных хлебопашках», разрешавший помещикам отпускать крестьян на волю с землей за выкуп
1809 г.	отмена права помещиков ссылать крестьян
1804 г.	введен первый цензурный устав

**Задание**

Порядковый номер задания	83
Тип	4
Вес	7

12 июня _____ г. вторжением войск наполеоновской Франции в Россию началась Отечественная война 1812
---

**Задание**

Порядковый номер задания	84
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между декабристскими организациями и датой их возникновения:	
«Союз спасения»	1816 г.
«Союз благоденствия»	1818 г.
Северное общество	1821 г.

**Задание**

Порядковый номер задания	85
Тип	4
Вес	7

19 февраля _____ г. Александр II подписал «Манифест» и «Положение о крестьянах», возвещавшее об отмене крепостного права
1861

**Задание**

Порядковый номер задания	86
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между либеральной реформой и датой ее проведения:	
Университетская реформа	1863 г.
Городская реформа	1870 г.
Школьная реформа	1864 г.
Военная реформа	1874 г.

**Задание**

Порядковый номер задания	87
Тип	4
Вес	7

В 1883 г. в Женеве возникла первая марксистская организация – группа «Освобождение _____ » труда
--

**Задание**

Порядковый номер задания	88
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между контрреформами Александра II и датой их проведения:	
манифест «О незыблемости самодержавия»	1881 г.
восстановлена предварительная цензура, установлен строгий административный надзор за газетами и журналами	1882 г.
ликвидирована автономия университетов, усилен дисциплинарный надзор за преподавательским составом и студентами	1884 г.



**Задание**

Порядковый номер задания	89
Тип	4
Вес	7

В 1857–1859 гг. в _____ произошло антиколониальное восстание сипаев (укажите страну)
Индии

**Задание**

Порядковый номер задания	90
Тип	4
Вес	7

Реформы Мейдзи – эпоха в истории _____ 1860–1870-х годов, период подготовки и проведения глубоких, достаточно быстрых последовательных реформ, повлекших за собой внедрение достижений европейской цивилизации без болезненного слома древних традиций (укажите страну)
Японии

**РОССИЯ И МИР В XX ВЕКЕ И В НАШИ ДНИ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	91
Тип	4
Вес	7

Мировая _____ цивилизация – цивилизация, объединяющая локальные западные и восточные цивилизации в условиях индустриального развития
индустриальная

**Задание**

Порядковый номер задания	92
Тип	4
Вес	7

_____ – идеология и политика, рассматривающая нацию как высшую форму общественного объединения
Национализм

**Задание**

Порядковый номер задания	93
Тип	4
Вес	7

_____ движение – социальное и политическое движение за создание национального независимого государства
Национальное

**Задание**

Порядковый номер задания	94
Тип	4
Вес	7

_____ – мировоззрение, отвергающее войны как средство решения политических вопросов
Пацифизм

**Задание**

Порядковый номер задания	95
Тип	4

Вес	7
-----	---

_____ производства – рост числа крупных предприятий и сосредоточение в них большей части имеющихся в обществе средств производства, рабочей силы и продукции
Концентрация

**Задание**

Порядковый номер задания	96
Тип	4
Вес	7

_____ национализм – государственная политика на международной арене, нацеленная на защиту и обеспечение экономических интересов национальных монополий
Экономический

**Задание**

Порядковый номер задания	97
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между империалистическими войнами за передел мира и их датой:	
Испано-американская война	1898 г.
Англо-бурская война	1899–1902 гг.
Русско-японская война	1904–1905 гг.

**Задание**

Порядковый номер задания	98
Тип	4
Вес	7

_____ – система философских, экономических и социально-политических взглядов, в которой обосновывается теория революционного социализма (идеи неизбежности гибели капитализма, мировой пролетарской революции и диктатуры пролетариата)
Марксизм

**Задание**

Порядковый номер задания	99
Тип	3
Вес	8

Укажите соответствие между понятиями и их определениями	
Марксизм	система философских, экономических и социально-политических взглядов, в которой обосновывается теория революционного социализма (идеи неизбежности гибели капитализма, мировой пролетарской революции и диктатуры пролетариата)
Ревизионизм	идейное течение внутри марксизма, подвергающее пересмотру (ревизии) его социально-классовые и революционные положения
Социал-реформизм	идейно-политическое течение в социалистическом и рабочем движении, отрицающее неизбежность социалистической революции и диктатуры пролетариата и стремящееся с помощью социального партнерства и реформ превратить капитализм в общество «всеобщего благоденствия»

**Задание**

Порядковый номер задания	100
Тип	4
Вес	7

Государственный (буржуазный) _____ – внутренняя политика буржуазных государств, направленная на осуществление систематических политических и социально-экономических реформ, удовлетворяющих потребности всех социальных слоев, с целью обеспечения общественной стабильности в государстве
реформизм

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Цветков В.Ж., д.и.н.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК. (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Иностранный язык. (Английский язык)» является дисциплиной, входящей в профессиональный цикл ОГСЭ.03 в структуре дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование коммуникативной, профессиональной и социокультурной компетенций в использовании английского языка, которые позволят общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы.

*Задачи дисциплины:*

- сформировать устойчивые речевые умения, позволяющие применять лексические и грамматические средства языка в соответствии с собственными коммуникативными задачами и нормами литературного языка;
- сформировать умения оценки и коррекции собственной и чужой речи;
- стимулировать интеллектуальное и эмоциональное развитие личности, овладение определенными когнитивными приемами, позволяющими совершать коммуникативную и познавательную деятельность;
- развить способности к социальному взаимодействию на английском языке, сформировать устойчивую мотивацию к постоянному самосовершенствованию;
- сформировать устойчивую потребность в общении на английском языке и в овладении культурой английской речи, культурой речевого поведения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)
- понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы (ОК-2)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)

- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4)
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)
- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4)
- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)
- разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 196 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	196	34
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	178	28
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	84	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	112	34
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	20	182
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<b>Раздел 1 Традиционная система образования</b>	4	2	30	4	-	-	4	30	
1	<i>Тема 1 Система образования Великобритании и США</i> Основные проблемы школьного, профессионального и высшего образования; Библиотечное дело. Основные виды дошкольных образовательных учреждений, проблемы дошкольного образования в Великобритании и США									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Актуальная организация высказывания</i> Порядок слов, артикль, использование местоимений и частиц, - как средств актуального членения предложения и текста. Сложное предложение в английском языке: союзы в сложноподчиненных предложениях времени, категория залога, правила согласования времени в главном и придаточном предложении времени. Сравнительные обороты..									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Простое нераспространенное и распространенное предложение повествовательного и вопросительного типа</i> Закрепление грамматических умений и навыков в плане построения простого нераспространенного и распространенного предложения повествовательного и вопросительного типа									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Коммуникативная целостность текста 2. Актуальное членение высказывания и текста 3. Семантический повтор как средство межтекстовой связи 4. Сложное синтаксическое целое и абзац 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Порядок слов в простом и сложном предложении 2. Роль артикля в организации межтекстовой связи 3. Роль местоимений и местоименных наречий в организации межтекстовой связи 4. Лексический и семантический повтор, и их роль в организации высказывания 5. Тавтология и эллипсис в разговорной речи 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 2 Охрана здоровья. Спорт</b>	2	-	30	6	-	-	4	30	
2	<i>Тема 1 Здоровье, охрана здоровья</i> Медицинское обслуживание, Посещение врача, Болезни, Лекарства, Аптека. Физическая культура и спорт, спортивные соревнования. Знакомство с системой здравоохранения страны изучаемого языка, с любимыми видами спорта жителей Великобритании и США. Знакомство с системой здравоохранения страны изучаемого языка, с любимыми видами спорта жителей Великобритании и США									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Качественная и пространственная характеристика объекта</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной и пространственной характеристики объекта; использования настоящих и прошедших времен									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 3 Времена изъявительного наклонения</i></p> <p>Основные функции настоящего времени в текстах различной стилистической направленности: настоящее в значении будущего и прошедшего. Употребление частиц с модальным значением, выражающих убежденность, неуверенность, сомнение.</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лингвостилистический анализ вводно-модальных слов и конструкций</li> <li>2. Лингвостилистический анализ инфинитивных конструкций</li> <li>3. Лингвостилистический анализ предложно-падежных форм</li> <li>4. Сложные предложения с сочинительными союзами в английском языке</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по второму разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводно-модальные слова в английском языке</li> <li>2. Инфинитивные конструкции в английском языке</li> <li>3. Особенности употребления форм будущего времени в разговорной и письменной речи</li> <li>4. Конструкции с простыми предложениями для выражения пространственно-временных отношений в английском языке</li> <li>5. Глагольное управление (предложное, беспредложное) в английском языке</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Средства массовой информации</b>	4	2	30	4	-	-	4	30	
	<p><i>Тема 1 Информация и ее роль в современном мире</i></p> <p>Ведущие информационные агентства и средства массовой информации. Пресса: крупнейшие газеты и журналы, ведущие издательства. Радио и телевидение Великобритании и США. Знакомство с системой средств массовой информации страны изучаемого языка. Радио и телевидение Великобритании и США. Знакомство с системой средств массовой информации страны изучаемого языка</p>								<sup>1/</sup> Ознакомительный	
	<p><i>Тема 2 Способы выражения намерения, желания, цели</i></p> <p>Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной характеристики объекта; направления движения, использование модальных глаголов, наречий и частиц</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
3	<p><i>Тема 3 Система прошедших времен</i></p> <p>Особенности употребления прошедших времен в книжной и разговорной речи Perfect, Perfect Continuous</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства выражения темпоральных отношений в русском и английском языках</li> <li>2. Особенности выражения способов глагольного действия в английском языках</li> <li>3. Структура популярного газетного издания (на примере одной из популярных газет Великобритании, США)</li> <li>4. Структура популярного журнального издания (на примере одного из популярных журналов Великобритании, США)</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</i></p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
<i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Предложно-падежные конструкции для выражения пространственных отношений в английском языке 2. Предложно-падежные конструкции для выражения временных отношений в английском языке 3. Особенности использования форм прошедшего времени в тексте-повествовании 4. Особенности использования форм прошедшего времени в диалогической речи 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>Раздел 4 Выбор профессии</b>		2	-	30	6	-	-	2	30	
<i>Тема 1 Выбор профессии</i> Отраслевая характеристика экономики и промышленности. Профессия, Выбор профессии, поиск работы. Проблемы социальной занятости населения. Знакомство с экономическим и социальным устройством страны изучаемого языка.										<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
<i>Тема 2 Модальные глаголы</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение временной характеристики действия, состояния; способа осуществления действия; направления движения, использования модальных глаголов и замещающих их конструкций.										<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
<i>Тема 3</i> Употребление будущего времени и форм, которые могут заменять будущее в различных типах речи: модальные глаголы, формы наклонения, используемые для выражения намерения, желательности или волеизъявления.										<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Составление CV на английском языке 2. Подготовка к собеседованию на английском языке 3. Этикет профессионального общения в англоязычной культуре 4. Этикетные формулы представления по телефону в английском языке 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу										
<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Модальные глаголы для выражения долженствования в английском языке 2. Модальные глаголы для выражения необходимости в английском языке 3. Модальные глаголы для выражения возможности в английском языке 4. Инфинитивные конструкции с модальным значением 5. Формы наклонения в английском языке 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>Раздел 5 Досуг. Отдых</b>		4	2	30	4	-	-	4	30	
<i>Тема 1 Отпуск, каникулы</i> Туризм, туристическая поездка. Отель, гостиничный сервис. Отдых в выходные дни. Хобби: спорт, книги, коллекционирование. Знакомство с устройством сферы туризма, с историческими достопримечательностями страны изучаемого языка										<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 2 Страдательный залог</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на характеристику объекта, его состояния и оценку: страдательный залог. Характеристика действия и состояния: согласование времени в предложениях с несколькими придаточными.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 3 Использование инфинитивных конструкций и причастных комплексов</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на качественную и количественную характеристику объекта, его оценку. Специфика использования инфинитивных конструкций и причастных комплексов.</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Достопримечательности Лондона (Нью-Йорка, Вашингтона и пр.) 2. Известные музеи Великобритании (США) 3. Известные писатели / художники Великобритании (США) 4. Важное событие в истории Великобритании и США 5. Известные мемориалы в Великобритании и США 2. Коллективный тренинг по пятому разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 5в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Пассивные конструкции в английском языке 2. Причастие в роли определения в английском языке 3. Причастие в роли дополнительного сказуемого в английском языке 4. Субстантивация причастий в английском языке 5. Структура описательного текста в английском языке 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 6 Культура Великобритании и США</b>	2	-	28	4	-	-	2	32	
6	<p><i>Тема 1 Культурный досуг</i> Учреждения культуры: музеи, библиотеки, театры, клубы. Участие государства, региональных и муниципальных органов власти в организации работы учреждений культуры. Знакомство детей с работой учреждений культуры.</p>								<sup>1/</sup> Ознакомительный	
	<p><i>Тема 2 Условное наклонение (Conditional Mood).</i> Формы условного наклонения, выражающие одновременность (would be, would go), предшествование (would have been, would have gone). Основное значение условного наклонения – нереальное действие как следствие нормального условия.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 3 Передача чужой речи.</i> Прямая речь и ее введение. Косвенная речь и ее введение. Несобственно-прямая речь как прием художественного повествования. Последовательность времен в косвенной речи. Особенности употребления индикаторов места и времени в конструкциях косвенной речи. Разные коммуникативные типы предложений в косвенной речи.</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Известные библиотеки Великобритании и США 2. Известные музеи и мемориальные комплексы Великобритании (США) 3. Известные театры Великобритании (США) 4. Кино Великобритании и США</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	5. American dream как ценностная категория культуры 2. Коллективный тренинг по шестому разделу									
	Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Употребление условного наклонения в главной части сложного предложения с придаточными ального условия и уступительным, в простом предложении с обстоятельственной конструкцией, вводимой астием but for. 2. Условное наклонение в простом предложении 3. Повествовательные предложения, передаваемые дополнительными придаточными предложениями косвенного вопроса. 4. Побудительные предложения, передаваемые инфинитивными сочетаниями. 5. Вопросительные предложения, передаваемые дополнительными придаточными предложениями косвенного вопроса. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>178</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>182</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета иностранного языка.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ;
- Reward;
- плазменный телевизор 42”, видеоплеер - 1 шт. (для аналогового воспроизведения видеоматериалов), усилитель звука, акустические колонки;
- лингафонные кабины (кабины эссе), оснащенные оборудованием для воспроизведения ауди- и видеоматериалов в аналоговых и цифровых форматах.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники

1. **Попов Е.Б.** Miscellaneous items. Общеразговорный английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов Е.Б.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 133 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16669>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Нейман С.Ю.** Английский язык. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нейман С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18252>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Шевелева С.А.** Основы экономики и бизнеса [Электронный ресурс]: учебное пособие для учащихся средних профессиональных учебных заведений/ Шевелева С.А., Стогов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 496 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34492>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://www.britishcouncil.org/ru/russia.htm>
- <http://lingvopro.abbyyonline.com/ru>
- <http://www.studyenglish.ru>
- <http://www.adelanta.info>

##### Дополнительные источники

1. **Лычковская Л.Е.** Английский язык. Часть 1 [Электронный ресурс]: курс лекций/ Лычковская Л.Е., Менгардт Е.Р.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14002>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Богданова Т.Г.** Грамматика английского языка в таблицах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданова Т.Г., Ганченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2011.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9752>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	эссе; вебинар;
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li> </ul>	<p>учебное экспертирование эссе; учебное экспертирование рефератов; учебное экспертирование вебинаров; дифференцированный зачет; комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы домашние задания проблемного характера практические задания по работе с информацией, документами, литературой подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Дифференцированный зачет:</b> Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Крупнейшие города Великобритании и США
2. Государственно-политическое устройство Великобритании и США
3. Регионы Великобритании и США
4. Система образования в Великобритании и США
5. Организация профессиональной подготовки молодежи в Великобритании и США
6. Синтаксические особенности деловой речи
7. Государственный сектор экономики США на рынке трудовых ресурсов
8. Частный сектор экономики Великобритании на рынке трудовых ресурсов
9. Крупнейшие страховые компании Великобритании
10. Экономические связи Великобритании со странами ЕС
11. Фразеологизмы, характеризующие человека в английском языке
12. Словари современного английского языка
13. Национальный корпус английского (британского) языка
14. Организация здравоохранения в Великобритании и США
15. Глаголы чувства и эмоционального восприятия в английском языке
16. Синонимические ряды качественных прилагательных в английском языке и их стилистическая характеристика
17. Цветообозначения в английском языке
18. Термины родства в английском языке в сравнении с русским
19. Фразеологизмы, обозначающие человека в английском языке
20. Фразеологизмы, обозначающие различные типы ситуаций в английском языке
21. Название элементов рельефа в английском языке
22. Названия предметов домашнего обихода в английском языке
23. Названия продуктов питания в английском языке
24. Названия транспортных средств в английском языке
25. Средства выражения пространственных отношений в русском и английском языках

**Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров\***

1. Дошкольные учреждения в Великобритании
2. Частные дошкольные учреждения в Великобритании
3. Дошкольные учреждения в США
4. Частные дошкольные учреждения США
5. Роль церкви в организации дошкольных учреждений в Великобритании и США
6. Роль семьи в дошкольном воспитании и образовании
7. Степень участия государства в дошкольном воспитании и образовании
8. Роль чтения в дошкольном воспитании и образовании
9. Роль и значение институтов культуры в дошкольном воспитании и образовании
10. Система подготовки кадров для дошкольного образования в Великобритании
11. Система подготовки кадров для дошкольного образования в США
12. Психологическая помощь семье в воспитании, развитии и образовании дошкольника
13. Бизнес-образование в Великобритании
14. Бизнес-образование в США
15. Роль указательных местоимений в тексте
16. Инфинитивные конструкции в современном английском языке
17. Этикетные формулы представления по телефону в английском языке
18. Языковые особенности рекламного текста
19. Офисная техника, ее использование в деятельности фирмы
20. Система образования в Великобритании и США
21. Популярные спортивные клубы в Великобритании и США
22. Система социального страхования в Великобритании и США

**\* Все рефераты выполняются на английском языке на основании англоязычных источников**

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Напишите письменное сообщение на тему: My dream job
2. Прочитайте текст и составьте план текста:

The differences among Americas traditional regions, or culture areas, tend to be slight and shallow as compared with such areas in most older, more stable countries. The nature of interregional differences can be ascribed to the relative newness of American settlement, a perpetually high degree of mobility, a superb communications system, and the galloping centralisation of economy and government.

Yet, in spite of the nationwide standardisation in many areas of American thought and behaviour, the lingering effects of the older culture areas do remain potent. In the case of the South, for example, the differences helped to precipitate the gravest political crisis and bloodiest military conflict in the nations history.

More than a century after the Civil War, the South remains a powerful entity in political, economic and social terms, and its peculiar status is recognised in religious, educational, athletic and literary circles.

Even more intriguing is the appearance of a series of essentially 20th century regions. Southern California is the largest region, and its special culture has attracted large numbers of immigrants to the state. Similar trends are visible in southern Florida; in Texas, and to a certain degree in regions of New Mexico and Arizona as well.

At the metropolitan level, it is difficult to believe that such distinctive cities as San Francisco, Las Vegas, Dallas, Tucson and Seattle have become like all other American cities. A detailed examination, however, would show significant if sometimes subtle interregional differences in terms of language, religion, diet, folklore, folk architecture and handicrafts, political behaviour, social etiquette and a number of other cultural categories.

3. Прочитайте текст и составьте развернутый план текста

The British Isles which are surrounded by the ocean have an insular climate.

There are 3 things that chiefly determine the climate of the United Kingdom: the position of the islands in the temperate belt; the fact that the prevailing winds blow from the west and south-west and the warm current — the Gulf Stream that flows from the Gulf of Mexico along the western shores of England. All these features make the climate more moderate, without striking difference between seasons. It is not very cold in winter and never very hot in summer.

So, the British ports are ice-free and its rivers are not frozen throughout the year. The weather on the British Isles has a bad reputation. It is very changeable and fickle. The British say that there is a climate in other countries, but we have just weather. If you don't like the weather in England, just wait a few minutes.

It rains very often in all seasons in Great Britain. Autumn and winter are the wettest. The sky is usually grey and cold winds blow. On the average, Britain has more than 200 rainy days a year. The English say that they have 3 variants of weather: when it rains in the morning, when it rains in the afternoon, and when it rains all day long. Sometimes it rains so heavily, that they say «It's raining cats and dogs».

Britain is known all over the world for its fogs. Sometimes fogs are so thick that it's impossible to see anything within a few meters. The winter fogs of London are, indeed, awful; they surpass all imagination. In a dense fog all traffic is stopped, no vehicle can move from fear of dreadful accidents. So, we may say that the British climate has three main features: it is mild, humid and very changeable.

4. Прочитайте текст и составьте тезисы к тексту:

While some countries have too much history, Canada has too much geography.

### **From Sea to Sea**

Occupying the northern half of the North American continent, Canada has a landmass of nearly 10 million km<sup>2</sup>.

Canada's motto, 'From Sea to Sea', is geographically inaccurate. In addition to its long coastlines on the Atlantic and Pacific, Canada has a third sea coast on the Arctic Ocean, giving it the longest coastline of any country.

To the south, Canada shares an 8,892-km boundary with the United States. To the north, the Arctic islands come within 800 km of the North Pole. Canada's neighbour across the frozen Arctic Ocean is Russia.

### **A Long Thin Band**

Because of the harsh northern climate, Only 12 per cent of the land is suitable for agriculture. Thus, most of the population of 26 million live in cities within a few hundred kilometres of the southern border — where the climate is milder — in a long thin band stretching between the Atlantic and the Pacific oceans.

### **Numberless Lakes and Great Rivers**

It has been estimated that Canada has one-seventh of the world's fresh water. In addition to sharing the Great Lakes with the United States, Canada has many other freshwater seas and mighty rivers.

### **The Pacific Coast**

Bathed by warm, moist Pacific air currents, the British Columbia coast, indented by deep fiords and shielded from the Pacific by Vancouver Island, has the most moderate.

### **The Cordillera**

Canada's highest peaks, however, are not in the Rockies, but in the St. Elias Mountains, an extension of the Cordillera stretching north into the Yukon and Alaska. The highest point in Canada, Mt. Logan (6,050 m).

### **The Prairies**

The plains of Alberta, Saskatchewan and Manitoba are among the richest grain-producing regions in the world.

Yet even here are surprises. If you drive north, you descend into the Red Deer River valley. Here, in desert-like conditions, water and wind have created strange shapes in the sandstone called 'hoodoos'. The same forces of erosion have uncovered some of the largest concentrations of dinosaur fossils, examples of which are displayed in museums in Canada and around the world.

Alberta is Canada's leading producer of petroleum. The sedimentary rocks underlying the Prairies have important deposits of oil, gas and potash.

### **The Canadian Shield**

Look at a map of Canada and you will see a huge inland sea called Hudson Bay. Wrapped around this bay like a horseshoe is a rocky region called the Canadian Shield.

The region is a storehouse of minerals, including gold, silver, zinc, copper and uranium, and Canada's great mining towns are located here — Sudbury and Timmins in Ontario, Val d'Or in Quebec, and Flin Flon and Thompson in Manitoba.

### **Great Lakes — St. Lawrence Lowlands**

Southern Quebec and Ontario, the industrial heartland of Canada, contain Canada's two largest cities, Montreal and Toronto. In this small region, 50 per cent of Canadians live and 70 per cent of Canada's manufactured goods are produced.

The region also has prime agricultural land. The Niagara Peninsula, for example, has some of the best farmland in Canada. The large expanses of lakes Erie and Ontario extend the number of frost-free days, permitting the cultivation of grapes, peaches, pears and other soft fruits.

The region is sugar maple tree country. In the autumn, the tree's leaves — Canada's national symbol — are ablaze in red, orange and gold. The sap is collected in spring and evaporated to make maple syrup and sugar, a culinary delicacy first used by the aboriginal North American peoples.

### **Atlantic Provinces — Appalachian Region**

New Brunswick, Nova Scotia, Prince Edward Island and Newfoundland are the smallest Canadian provinces, and the first to be settled by Europeans.

The shallow continental shelf extends 400 km off the east coast of Newfoundland where the mixing of ocean currents has created one of the richest fishing grounds in the world.

Agriculture flourishes in the fertile valleys, such as the Saint John River Valley, New Brunswick, and the Annapolis Valley, Nova Scotia.

Prince Edward Island in the Gulf of St. Lawrence is famous for its potatoes. This fertile island is Canada's smallest province, making up a mere 0.1 percent of Canada's landmass.

### **The Arctic**

North of the tree-line is a land of harsh beauty. During the short summer, when daylight is nearly continuous and a profusion of flowers blooms on the tundra, the temperature can reach 30 °C. Yet the winters are long, bitterly cold, dark and unforgiving.

5. Прочитайте текст, определите тему текста и его подтемы:

### **Advertisement as a service**

Although the average citizen is usually annoyed by all the advertisements printed in newspapers and magazines and the commercials broadcast on TV, the impact of the whole advertising industry on a single person is immense and plays a very important role in our lives. Advertising absorbs vast sums of money but it is useful to the

community. What are the functions of advertisements? The first one to mention is to inform. A lot of the information people have about household devices, cars, building materials, electronic equipment, cosmetics, detergents and food is largely derived from the advertisements they read. Advertisements introduce them to new products or remind them of the existing ones. The second function is to sell. The products are shown from the best point of view and the potential buyer, on having entered the store, unconsciously chooses the advertised products. One buys this washing powder or this chewing gum, because the colorful TV commercials convince him of the best qualities of the product. Even cigarettes or sweets or alcohol are associated with the good values of human life such as joy, freedom, love and happiness, and just those associations make a person choose the advertised products. The aim of a good advertisement is to create a consumer demand to buy the advertised product or service. Children are good example as they usually want the particular kind of chocolate or toy or chewing-gum. Being naive they cannot evaluate objectively what is truthful and what is exaggerated and select the really good products unless they buy the goods and check for themselves. Thirdly, since the majority of advertisements are printed in our press we pay less for newspapers and magazines, also TV in most countries is cheap. The public advertising seen on street hoardings, railway stations and buildings makes people's life more joyful. Moreover, all those small ads in the press concerning "employment", "education" and "For sale and wanted" columns, help ordinary people to find a better job or a better employee, to sell or to buy their second-hand things and find services, or learn about educational facilities, social events such as, concerts, theatre plays, football matches, and to announce births, marriages and deaths. Thus despite our dissatisfaction when being bombarded by all the advertisers' information we must admit that they do perform a useful service to society, and advertisements are an essential part of our everyday life.

#### 6. Прослушайте текст и кратко передайте его содержание

What is a brand? In my opinion, it's not only a trademark of some company, but the name of certain product we use every day. For example, speaking about coffee most of us say Nescafe, but not 'coffee'. This short example also illustrates the main aim of producers - to create brand popularity, so that most of people would recognize the product among the competitors products. Advertising campaigns are launched to enhance brand awareness, that's why sometimes brand costs more than the whole company, for example one day of advertising at Yandex website (what is called by Yandex sales managers as 'increasing brand popularity') costs \$20000. Recognition of a brand or, how it's called, brand awareness helps people to find the necessary size, quantity, taste, especially, when they are in another country and don't know the local products' specifications. What qualities should brand name possess? First of all, it should be eye-catching. NameLab, company, which creates brand names, gives an example of 7-Up Company, which lost \$120 millions using name 'Lyke Cola' as a brand name first time after launching its product. Lexicon Company was more original, creating brand name 'Pentium' for the Intel Processor: "We've got '-ium' from the scientific text - founder of Lexicon says, - and multiplied it with 'pent'. It sounded very strong, like a real chemical element." Name Sony is based on 'son', which means sound in most of the countries. As all brand names are registered and protected by law, no one else can produce the same product under such brand name. It's a very hard to create a new brand name, as more than 365000 brands were registered in October, 2000 by American Patent Organization, whereas Oxford dictionary consists of 615100 words, so some companies use brand stretching - using a leader-brand to launch a new product in a new category, e.g. 'Bochkarev' chips. Brands always add value to products. That's why branded products seem to be more expensive among other ones. But if we pay more, we pay for better quality. All in all, brands are one of the moving forces of globalisation.

#### 7. Прослушайте текст и выполните письменно задания к тексту

Apple entered the 1990s well aware that the conditions that made the company an industry giant in the previous decade had changed dramatically. Management recognized that for Apple to succeed in the future, corporate strategies would have to be reexamined.

Apple had soared through the 1980s on the backs of its large, expensive computers, which earned the company a committed, yet relatively small following. Sculley and his team saw that competitors were relying increasingly on the user-friendly graphics that had become the Macintosh signature and recognized that Apple needed to introduce smaller, cheaper models, such as the Classic and LC, which were instant hits. At a time when the industry was seeing slow unit sales, the numbers at Apple were skyrocketing. In 1990, desktop Macs accounted for 11 percent of the PCs sold through American computer dealers. In mid-1992, the figure was 19 percent.

But these modestly priced models had a considerably smaller profit margin than their larger cousins. So even if sales took off, as they did, profits were threatened. In a severe austerity move, Apple laid off nearly ten percent of its workforce, consolidated facilities, moved production plants to areas where it was cheaper to operate, and drastically altered its corporate organizational chart. The bill for such forward-looking surgery was great, however, and in 1991 profits were off 35 percent. But analysts said that such pitfalls were expected, indeed necessary, if the company intended to position itself as a leaner, better-conditioned fighter in the years ahead.

Looking ahead is what analysts say saved Apple from foundering. In 1992, after the core of the suit that Apple had brought against Microsoft and Hewlett-Packard was dismissed, industry observers pointed out that although the loss was a disappointment for Apple, the company wisely had not banked on a victory. They credited Apple's ambitious plans for the future with quickly turning the lawsuit into yesterday's news.

In addition to remaining faithful to its central business of computer making--the notebook PowerBook series, released in 1991, garnered a 21 percent market share in less than six months--Apple intended to ride a digital wave into the next century. The company geared itself to participate in a revolution in the consumer electronics industry, in which products that were limited by a slow, restrictive analog system would be replaced by faster, digital gadgets on the



cutting edge of telecommunications technology. Apple also experimented with the interweaving of sound and visuals in the operations of its computers.

О чем рассказывается в тексте?

Передайте кратко содержание текста.

8. Составьте письменный текст из данных предложений, восстановив временную последовательность событий

In May 1989 Apple announced plans for its new operating system, System 7, which would be available to users the next year and allow Macintoshes to run tasks on more than one program simultaneously. In 1988, Apple management had expected a worldwide shortage of memory chips to worsen. At the same time IBM marketed a new operating system that mimicked the Macintosh's ease of use. They bought millions when prices were high, only to have the shortage end and prices fall soon after. In early 1989, Apple released significantly enhanced versions of the two upper-end Macintosh computers, the SE and the Macintosh II, primarily to compete for the office market. Apple ordered sharp price increases for the Macintosh line just before the Christmas buying season, and consumers bought the less expensive Apple line or other brands.

9. Составьте письменный текст из данных предложений, восстановив причинно-следственные связи

They bought millions when prices were high, only to have the shortage end and prices fall soon after. In May 1989 Apple announced plans for its new operating system, System 7, which would be available to users the next year and allow Macintoshes to run tasks on more than one program simultaneously. In 1988, Apple management had expected a worldwide shortage of memory chips to worsen. At the same time IBM marketed a new operating system that mimicked the Macintosh's ease of use. In early 1989, Apple released significantly enhanced versions of the two upper-end Macintosh computers, the SE and the Macintosh II, primarily to compete for the office market. Apple ordered sharp price increases for the Macintosh line just before the Christmas buying season, and consumers bought the less expensive Apple line or other brands.

10. Трансформируйте данный текст, состоящий из простых предложений, в текст, состоящий из распространенных сложных предложений

The production division for Lisa had been vying with Jobs's Macintosh division. The Macintosh personal computer offered Lisa's innovations at a fraction of the price. Jobs saw the Macintosh as the 'people's computer'--designed for people with little technical knowledge. With the failure of the Lisa, the Macintosh was seen as the future of the company. Launched with a television commercial in January 1984, the Macintosh was unveiled soon after, with a price tag of \$2,495 and a new 3-inch disk drive that was faster than the 5-inch drives used in other machines, including the Apple II.

11. Соедините данные предложения в связный текст

At the same time IBM marketed a new operating system that mimicked the Macintosh's ease of use. They bought millions when prices were high, only to have the shortage end and prices fall soon after. In May 1989 Apple announced plans for its new operating system, System 7, which would be available to users the next year and allow Macintoshes to run tasks on more than one program simultaneously. In 1988, Apple management had expected a worldwide shortage of memory chips to worsen. In early 1989, Apple released significantly enhanced versions of the two upper-end Macintosh computers, the SE and the Macintosh II, primarily to compete for the office market. Apple ordered sharp price increases for the Macintosh line just before the Christmas buying season, and consumers bought the less expensive Apple line or other brands.

12. Составьте диалог из предложенных фраз:

Brenda works for a company, which produces furniture. She works in an office, which is just opposite the factory where the furniture is made. This is how she spends her day:

She works at a computer most of the time, where she writes letters and reports.

She answers phone calls, mostly from retailers. (= shops selling the factory's furniture)

She makes phone calls to retailers, and the factory making the furniture.

She sends invoices to customers. (= paper showing products sold and the money to pay)

She shows visitors around the factory.

She does general paperwork, e.g. filing reports, writing memos, answering letters.

She arranges meetings for her boss and other managers in the company.

13. Восполните недостающие реплики диалога:

Patient: Good morning, doctor.

Doctor: ...

Patient: I feel better today, but I am still of-colour. I'm sleeping badly and I have no appetite.

Doctor: A little run-down, I think. Have you checked your temperature today?

Patient: ...

Doctor: Get to that couch please. I will sound your chest and take your blood pressure. It's quite normal.

Luckily for you there is nothing seriously wrong with your health. You should have a good rest. Can you go on holiday now?

Patient: I'm going to the sea in two weeks.

Doctor: ...

Patient: Thank you very much, doctor. I will do it.

Doctor: Good-bye.

Patient: Good-bye.

14. Вставьте союзы и предлоги в данный текст:

The United States ... America is ... very diverse country. Its nature, climate, population varies from ... East Coast to ... west, from ... northern border to ... southern.

Climate is mostly temperate, but tropical in ... Hawaii and ... Florida, arctic in ... Alaska, semiarid in ... Great Plains west of ... Mississippi River, and arid ... the southwest.

Natural resources include coal, copper, lead, molybdenum, phosphates, uranium, bauxite, gold, iron, mercury, nickel, silver, tungsten, zinc, petroleum, natural gas, and timber.

Natural hazards are ... great deal of problems ... the USA. Every year, they lose hundred millions of dollars, because of natural hazards. ... USA is famous for hurricanes along the Atlantic and the Gulf of Mexico coasts and tornadoes in the Midwest and southeast; mud slides in California; forest fires in the west; flooding.

Sometimes there are tsunamis, volcanoes and earthquakes happen. Earthquakes are very often in California.

15. Объясните функции артикля в данном тексте:

The USA is situated in the central part of the North American Continent. It is washed by the Atlantic Ocean in the east, by the Pacific Ocean in the west and by the Gulf of Mexico in the south. The climate varies from moderate to subtropical. Along the Pacific and Atlantic coasts it is oceanic.

Most of the USA territory is marked by sharp differences between winter and summer. Average winter temperature is about 25 degrees below zero in Alaska and up to 20 degrees above zero in Florida. Average summer temperature varies from 14 degrees above zero in the western part and up to 32 degrees above zero in the southeast. The largest amount of rainfall is noted in Alaska and the southwest of the country. In winter the northern part of the USA usually has a steady snow cover.

The largest rivers of the USA are the Mississippi, the Missouri, the Yukon, the Columbia, and the Colorado. The Great Lakes are situated in the northeast of the country. The region of the Cordilleras has semideserts, while the rest of the territory is rich in forests.

In California, where the climate is usually mild, the famous fruit-raising area is located. Californian oranges, grapefruit and lemons are sold all over the USA and other parts of the world.

16. Измените, если это возможно, порядок слов в данных предложениях

The differences among Americas traditional regions, or culture areas, tend to be slight and shallow as compared with such areas in most older, more stable countries. The nature of interregional differences can be ascribed to the relative newness of American settlement, a perpetually high degree of mobility, a superb communications system, and the galloping centralisation of economy and government.

Yet, in spite of the nationwide standardisation in many areas of American thought and behaviour, the lingering effects of the older culture areas do remain potent. In the case of the South, for example, the differences helped to precipitate the gravest political crisis and bloodiest military conflict in the nations history.

17. Трансформируйте данный монолог в диалог:

The British Isles which are surrounded by the ocean have an insular climate.

There are 3 things that chiefly determine the climate of the United Kingdom: the position of the islands in the temperate belt; the fact that the prevailing winds blow from the west and south-west and the warm current — the Gulf Stream that flows from the Gulf of Mexico along the western shores of England. All these features make the climate more moderate, without striking difference between seasons. It is not very cold in winter and never very hot in summer.

So, the British ports are ice-free and its rivers are not frozen throughout the year. The weather on the British Isles has a bad reputation. It is very changeable and fickle. The British say that there is a climate in other countries, but we have just weather. If you don't like the weather in England, just wait a few minutes.

It rains very often in all seasons in Great Britain. Autumn and winter are the wettest. The sky is usually grey and cold winds blow. On the average, Britain has more than 200 rainy days a year. The English say that they have 3 variants of weather: when it rains in the morning, when it rains in the afternoon, and when it rains all day long. Sometimes it rains so heavily, that they say «It's raining cats and dogs».

18. Трансформируйте данный диалог в монолог

Good morning, Miss Jones. So you applied for a job in our team. Am I right?

Yes, I did. I sent my resume for a position of a restaurant manager.

That's good. I'd like to know a bit more about you. Probably you could tell us about your education first.

Well, I left school at 17 and then for the next five years I studied at Kazan Federal University. I graduated the Department of economics with high honors and was qualified as a manager of enterprise. And after that I did a one-year computer course.

Well. Your education sounds great, Miss Jones. And have you got any experience? Have you worked before?

Certainly. First I worked as a manager at children's clothes shop. I stayed there for four years and then I moved on to my present company. They offered me a job of a manager in a big cafe.

That's very interesting. Why aren't you happy with your present job, Miss Jones? Why are you going to leave them?

Well. The salary isn't so bad, I must admit. But the work schedule isn't convenient for me. And I often do a lot of overtime there. Besides you have an excellent reputation and I hope to have more opportunity and growth potential in your company.

I see. Do you mind business trips? And are you fluent in Italian or German?

Oh, foreign languages are my favorites. We did Italian and German at the University and I use them when I travel.

Very good. Can you tell me about your good points then?

Well... I start my work on time. I learn rather quickly. I am friendly and I am able to work under pressure in a busy company.

OK. That's enough I think. Well, Miss Jones. Thank you very much. I am pleased to talk to you and we shall inform you about the result of our interview in a few days. Good-bye.

19. Выделите в данном тексте средства межтекстовой связи:

Philadelphia is situated in the east of the USA. It is one of the few large cities in the United States to have an old and well-preserved city centre.

Philadelphia is an important city for American history: it was in fact to be the first capital city of the colonial states from 1790 till 1800 after their rebellion against the British government as well as being the birthplace of several famous men like Franklin, Jefferson and Washington.

In any case, «old», in the United States means that the historic buildings mostly date from the 18th century at the earliest. By 1774 Philadelphia had become the military, economic, and political centre of the colonies. The USA constitution was the first written constitution in the world adopted in this city in 1787. The Declaration of Independence was also proclaimed in 1776 here.

Many U.S. «firsts» were associated with the city of Philadelphia: first public school was opened in 1689. State's first newspaper was published here in 1719, America's first hospital was opened in 1755, and first American flag firstly appeared in Philadelphia in 1777.

There are many places of interest in Philadelphia, for example, the Independence National Historical Park. We can see many monuments there. One of them is the Liberty Bell. Now the Liberty Bell is a symbol of freedom. The sound of this Bell told people about the first public reading of the Declaration of Independence. It was in July, 1776.

Philadelphia is one of the cultural centres of the country. The Parkway is the cultural centre of Philadelphia. One can see the Philadelphia Museum of Art which is one of the greatest art museums in the world, College of Art, Academy of Sciences and the Academy of Fine Arts in Philadelphia.

There are many hotels, theatres, shops and museums in Philadelphia.

There is the Pennsylvania University in Philadelphia. This University has an interesting and big library.

Philadelphia is a beautiful city with many skyscrapers.

Today, Philadelphia's economy is one of the most diverse in the United States. It is based on a system of manufacturing, commercial, and technological activities, and on tourism. In the downtown area, there are many headquarters for major regional, national, and international corporations.

20. Перескажите данный текст от лица одного из героев

Apple Computer, Inc. is largely responsible for the enormous growth of the personal computer industry in the 20th century. The introduction of the Macintosh line of personal computers in 1984 established the company as an innovator in industrial design whose products became renowned for their intuitive ease of use. Though battered by bad decision-making during the 1990s, Apple continues to exude the same enviable characteristics in the 21st century that catapulted the company toward fame during the 1980s. The company designs, manufactures, and markets personal computers, software, and peripherals, concentrating on lower-cost, uniquely designed computers such as iMAC and Power Macintosh models.

### **Origins**

Apple was founded in April 1976 by Steve Wozniak, then 26 years old, and Steve Jobs, 21, both college dropouts. Their partnership began several years earlier when Wozniak, a talented, self-taught electronics engineer, began building boxes that allowed him to make long-distance phone calls for free. The pair sold several hundred such boxes.

In 1976 Wozniak was working on another box--the Apple I computer, without keyboard or power supply--for a computer hobbyist club. Jobs and Wozniak sold their most valuable possessions, a van and two calculators, raising \$1,300 with which to start a company. A local retailer ordered 50 of the computers, which were built in Jobs's garage. They eventually sold 200 to computer hobbyists in the San Francisco Bay area for \$666 each. Later that summer, Wozniak began work on the Apple II, designed to appeal to a greater market than computer hobbyists. Jobs hired local computer enthusiasts, many of them still in high school, to assemble circuit boards and design software. Early microcomputers had usually been housed in metal boxes. With the general consumer in mind, Jobs planned to house the Apple II in a more attractive modular beige plastic container.

Jobs wanted to create a large company and consulted with Mike Markkula, a retired electronics engineer who had managed marketing for Intel Corporation and Fairchild Semiconductor. Chairman Markkula bought one-third of the company for \$250,000, helped Jobs with the business plan, and in 1977 hired Mike Scott as president. Wozniak worked for Apple full time in his engineering capacity.

21. Перескажите данный текст от своего лица

Jobs wanted to create a large company and consulted with Mike Markkula, a retired electronics engineer who had managed marketing for Intel Corporation and Fairchild Semiconductor. Chairman Markkula bought one-third of the company for \$250,000, helped Jobs with the business plan, and in 1977 hired Mike Scott as president. Wozniak worked for Apple full time in his engineering capacity.

Jobs recruited Regis McKenna, owner of one of the most successful advertising and public relations firms in Silicon Valley, to devise an advertising strategy for the company. McKenna designed the Apple logo and began advertising personal computers in consumer magazines. Apple's professional marketing team placed the Apple II in retail stores, and by June 1977, annual sales reached \$1 million. It was the first microcomputer to use color graphics, with a television set as the screen. In addition, the Apple II expansion slot made it more versatile than competing computers.

The earliest Apple IIs read and stored information on cassette tapes, which were unreliable and slow. By 1978 Wozniak had invented the Apple Disk II, at the time the fastest and cheapest disk drive offered by any computer manufacturer. The Disk II made possible the development of software for the Apple II. The introduction of Apple II, with a user manual, at a consumer electronics show signaled that Apple was expanding beyond the hobbyist market to make its computers consumer items. By the end of 1978, Apple was one of the fastest-growing companies in the United States, with its products carried by over 100 dealers.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

### Электронное тестирование

1. **These \_\_\_\_\_ notebooks**  
A) are  
B) is  
C) am  
D) was
2. **Those are grey \_\_\_\_\_**  
A) coats  
B) a coats  
C) a coat  
D) the coats
3. **There is so \_\_\_\_\_ snow on the roof.**  
A) much  
B) a lot  
C) many  
D) few
4. **This man is \_\_\_\_\_ engineer.**  
A) an  
B) a  
C) the  
D) -
5. **That woman is \_\_\_\_\_ sister.**  
A) my  
B) a  
C) an  
D) the
6. **\_\_\_\_\_ child is his son.**  
A) the  
B) a  
C) an  
D) -
7. **My pen is in \_\_\_\_\_ pocket.**  
A) my  
B) a  
C) the  
D) -
8. **This shoe is too large for \_\_\_\_\_ foot.**  
A) my  
B) a

- C) the  
D) an
9. **My \_\_\_\_\_ is Natalia.**  
A) name  
B) surname  
C) family name  
D) nickname
10. **I \_\_\_\_\_ 15**  
A) am  
B) have  
C) be  
D) do
11. **I was \_\_\_\_\_ in 1982 in Chelyabinsk.**  
A) born  
B) bored  
C) burned  
D) burried
12. **My best \_\_\_\_\_ name is Nick.**  
A) friend's  
B) friend  
C) friends'  
D) friends
13. **My hobby is \_\_\_\_\_**  
A) reading  
B) read  
C) reads  
D) readers
14. **I am not the \_\_\_\_\_ child in the family.**  
A) only  
B) right  
C) just  
D) best
15. **He is 27 \_\_\_\_\_**  
A) years old  
B) years  
C) old  
D) old years..
16. **His life is very \_\_\_\_\_ and sometimes dangerous.**  
A) interesting  
B) interested  
C) interest  
D) interests
17. **Open the textbook at \_\_\_\_\_ page 15, please.**  
A) –  
B) the  
C) a  
D) some
18. **It is ten o'clock in \_\_\_\_\_ morning.**  
A) the  
B) a  
C) –  
D) some
19. **Mrs Smith is \_\_\_\_\_ English teacher.**  
A) an  
B) a  
C) the  
D) –
20. **Have \_\_\_\_\_ nice weekend.**  
A) a  
B) the  
C) –  
D) any
21. **Thank you. \_\_\_\_\_ same to you.**

- A) the  
B) a  
C) –  
D) no
22. **What colour is \_\_\_\_\_ coat?**  
A) the  
B) a  
C) –  
D) an
23. **How old is \_\_\_\_\_?**  
A) she  
B) I  
C) you  
D) they
24. **Where \_\_\_\_\_ she born?**  
A) was  
B) is  
C) are  
D) be
25. **What \_\_\_\_\_ her adress?**  
A) is  
B) are  
C) were  
D) be
26. **What is \_\_\_\_\_ phone number?**  
A) her  
B) a  
C) an  
D) -
27. **What kind of person is \_\_\_\_\_?**  
A) she  
B) I  
C) we  
D) it
28. **How old \_\_\_\_\_ you?**  
A) are  
B) is  
C) be  
D) will
29. **Look up! The sun \_\_\_\_\_ so brightly.**  
A) is shining  
B) are shining  
C) shines  
D) shining
30. **My uncle usually \_\_\_\_\_ newspapers in the evening.**  
A) reads  
B) is reading  
C) read  
D) was reading
31. **Go and see! Our children \_\_\_\_\_ soundly.**  
A) are sleeping  
B) is sleeping  
C) sleep  
D) sleeps
32. **Our family usually \_\_\_\_\_ out of town on Sundays.**  
A) goes  
B) is going  
C) go  
D) walk
33. **We \_\_\_\_\_ a party next Sunday.**  
A) are having  
B) have  
C) had

- D) to have
34. **Alec and Mary** \_\_\_\_\_ next week.
- A) are getting married  
B) is getting married  
C) get married  
D) gets married
35. **The professor** \_\_\_\_\_ foreign languages very well.
- A) speaks  
B) speak  
C) is speaking  
D) are speaking
36. **What language do they** \_\_\_\_\_ in Holland?
- A) speak  
B) speaking  
C) speaks  
D) spoke
37. **What language is he** \_\_\_\_\_ now?
- A) speaking  
B) speak  
C) speaks  
D) spoke
38. **My friend always** \_\_\_\_\_ me the truth.
- A) tells  
B) is telling  
C) tell  
D) was telling
39. **Be careful! You** \_\_\_\_\_ too fast.
- A) are driving  
B) drive  
C) is driving  
D) drives
40. **Don't worry! I know what I** \_\_\_\_\_
- A) am doing  
B) do  
C) does  
D) are doing
41. **She** \_\_\_\_\_ what the teacher is explaining.
- A) doesn't understand  
B) isn't understanding  
C) don't understand  
D) aren't understanding
42. **She says she** \_\_\_\_\_ him very much.
- A) loves  
B) is loving  
C) love  
D) am loving
43. **The books and the notebooks** \_\_\_\_\_ on the desk.
- A) are  
B) is  
C) be  
D) will
44. "\_\_\_\_\_ you going to the theatre tonight?"
- A) are  
B) will  
C) is  
D) am
45. **"I** \_\_\_\_\_ well, thank you."
- A) am  
B) is  
C) are  
D) were
46. "\_\_\_\_\_ it Saturday today?"
- A) is

- B) are  
C) am  
D) will
47. **"How old \_\_\_\_\_ your son?"**  
A) is  
B) are  
C) am  
D) be
48. \_\_\_\_\_ **those classrooms large?**  
A) are  
B) am  
C) is  
D) should
49. **She \_\_\_\_\_ not study Japanese.**  
A) doesn't  
B) don't  
C) isn't  
D) aren't
50. \_\_\_\_\_ **your father smoke?**  
A) does  
B) do  
C) is  
D) are
51. **You \_\_\_\_\_ not like to come home late, do you?**  
A) don't  
B) can't  
C) shouldn't  
D) mustn't
52. \_\_\_\_\_ **they like their new flat?**  
A) do  
B) does  
C) are  
D) am
53. \_\_\_\_\_ **you often go to the library?**  
A) do  
B) does  
C) are  
D) is
54. **I \_\_\_\_\_ not know his new address.**  
A) do  
B) does  
C) am  
D) is
55. **He \_\_\_\_\_ an interesting historical novel.**  
A) has  
B) have  
C) is having  
D) are having
56. **The students \_\_\_\_\_ to learn English.**  
A) like  
B) likes  
C) is liking  
D) are liking
57. **Ann \_\_\_\_\_ to write on the blackboard.**  
A) wants  
B) want  
C) is wanting  
D) are wanting
58. **We \_\_\_\_\_ pieces of chalk in this box.**  
A) keep  
B) keeps  
C) are keeping  
D) am keeping



59. **They \_\_\_\_\_ students of the University.**  
 A) are  
 B) is  
 C) am  
 D) be
60. **He \_\_\_\_\_ a lot of things to do**  
 A) has  
 B) have  
 C) is having  
 D) was having
61. **Young people \_\_\_\_\_ full of energy.**  
 A) are  
 B) is  
 C) was  
 D) am
62. **They always \_\_\_\_\_ a good time at the disco.**  
 A) have  
 B) has  
 C) having  
 D) having had
63. **He goes \_\_\_\_\_ the university every day.**  
 A) to  
 B) in  
 C) at  
 D) for
64. **In the morning his mother wakes him \_\_\_\_\_**  
 A) in  
 B) at  
 C) on  
 D) from
65. **He gets \_\_\_\_\_, washes and shaves.**  
 A) up  
 B) down  
 C) out  
 D) in
66. **He often has bacon and eggs, coffee and toast \_\_\_\_\_ breakfast.**  
 A) for  
 B) on  
 C) in  
 D) from
67. **He often stays at the library \_\_\_\_\_ 8 p.m.**  
 A) till  
 B) by  
 C) under  
 D) over
68. **He comes \_\_\_\_\_ home late.**  
 A) –  
 B) at  
 C) in  
 D) from
69. **\_\_\_\_\_ am your new teacher.**  
 A) I  
 B) She  
 C) We  
 D) They
70. **That is Mr. Smith. Can you see \_\_\_\_\_ well?**  
 A) him  
 B) her  
 C) us  
 D) them
71. **My children are very nice guys. But sometimes \_\_\_\_\_ are so naughty.**  
 A) they  
 B) we

- C) she  
D) it
72. **My pupils are so noisy, that I have to keep an eye on \_\_\_\_\_**  
A) them  
B) they  
C) us  
D) me
73. **Do you like beer? – No, I hate \_\_\_\_\_**  
A) it  
B) me  
C) them  
D) everybody
74. **Our math teacher is very strict. We are afraid of \_\_\_\_\_**  
A) him  
B) ourselves  
C) them  
D) it
75. **My father likes to go fishing. I often join \_\_\_\_\_**  
A) him  
B) her  
C) them  
D) us
76. **Martha and Jane are good friends. People like \_\_\_\_\_**  
A) them  
B) her  
C) him  
D) us
77. **This information is top secret. So, naturally, everybody is interested in \_\_\_\_\_**  
A) it  
B) her  
C) him  
D) them
78. **Our friends are taking a serious exam tomorrow. We wish \_\_\_\_\_ luck.**  
A) them  
B) her  
C) they  
D) she
79. **You have bad teeth. You should clean \_\_\_\_\_ twice a day.**  
A) them  
B) it  
C) her  
D) him
80. **If the news is bad, I don't want hear \_\_\_\_\_ right now.**  
A) it  
B) them  
C) me  
D) you
81. **Call on our office and \_\_\_\_\_ shall help you without any delay.**  
A) we  
B) you  
C) us  
D) it
82. **Give it to \_\_\_\_\_, please.**  
A) me  
B) I  
C) you  
D) she
83. **The Smiths go hiking every weekend. \_\_\_\_\_ do it with pleasure.**  
A) They  
B) I  
C) He  
D) We
84. **\_\_\_\_\_ is so nice to breathe in fresh mountain air.**

- A) It  
B) I  
C) We  
D) They
85. **I fell asleep \_\_\_\_\_ the film.**  
A) during  
B) around  
C) while  
D) in
86. **Do you know the actor \_\_\_\_\_ this photo?**  
A) in  
B) at  
C) on  
D) from
87. **Why are you \_\_\_\_\_ such a hurry?**  
A) in  
B) at  
C) on  
D) during
88. **He suffered \_\_\_\_\_ not understanding what to do.**  
A) from  
B) in  
C) at  
D) on
89. \_\_\_\_\_ **is very important in our life.**  
A) education  
B) publication  
C) application  
D) dedication
90. **An educated person is a man who \_\_\_\_\_ a lot about many things.**  
A) knows  
B) know  
C) is knowing  
D) knowing
91. **He always tries to learn, find out, \_\_\_\_\_ more about the world around him.**  
A) discover  
B) discovers  
C) is discovering  
D) discovering
92. **He \_\_\_\_\_ knowledge at school, from books, magazines, from TV.**  
A) gets  
B) get  
C) getting  
D) will getting
93. **It's for you to decide to learn and make progress \_\_\_\_\_ to waste your time fooling around.**  
A) or  
B) and  
C) but  
D) as well as
94. **The role of foreign languages is also \_\_\_\_\_ today.**  
A) increasing  
B) increases  
C) increase  
D) increased
95. **Thanks to the knowledge of foreign languages a person can \_\_\_\_\_ books and magazines in the original.**  
A) read  
B) reads  
C) reading  
D) is reading
96. **They can use \_\_\_\_\_ knowledge in business as well.**  
A) that  
B) those

- C) these  
D) them
97. **To know foreign languages is absolutely necessary for \_\_\_\_\_ educated person.**  
A) every  
B) very  
C) some  
D) such
98. **There \_\_\_\_\_ many reasons why people study foreign languages, English in particular.**  
A) are  
B) is  
C) will  
D) be
99. \_\_\_\_\_ are some of them: to travel abroad; to get good job to have something to do in your spare time  
A) here  
B) there  
C) we  
D) they
100. **English is \_\_\_\_\_ chief language of international business and academic conferences, and the leading language of international tourism.**  
A) the  
B) a  
C) some  
D) any
101. \_\_\_\_\_ foreign language is not just a subject learnt in the classrooms.  
A) A  
B) The  
C) Some  
D) Any
102. **It's \_\_\_\_\_ which is used in real life situations.**  
A) something  
B) everything  
C) anything  
D) nothing
103. **There is \_\_\_\_\_ big window in our classroom .**  
A) a  
B) any  
C) some  
D) –
104. **There are \_\_\_\_\_ desks and chairs in it.**  
A) –  
B) a  
C) the  
D) any
105. **On \_\_\_\_\_ walls there are two maps.**  
A) the  
B) a  
C) –  
D) some
106. **Is there \_\_\_\_\_ tape-recorder on your teacher's desk?**  
A) a  
B) the  
C) an  
D) -
107. **There are four students and \_\_\_\_\_ teacher in the classroom.**  
A) a  
B) –  
C) the  
D) two
108. **There are \_\_\_\_\_ interesting articles in our wall newspaper.**  
A) some  
B) any  
C) a

- D) an
109. **British and American families \_\_\_\_\_ small.**
- A) are  
B) is  
C) be  
D) will
110. **In fact the \_\_\_\_\_ of both Britain and the USA have stopped growing.**
- A) populations  
B) population  
C) people  
D) persons
111. **The typical family \_\_\_\_\_ a father, mother and two children.**
- A) has  
B) have  
C) have had  
D) had had
112. **Grandparents come to visit, but do not usually \_\_\_\_\_ with their children.**
- A) live  
B) lives  
C) lived  
D) living
113. **Most people \_\_\_\_\_ married between the ages of 20 and 23 but many marriages end in divorce.**
- A) get  
B) gets  
C) are  
D) be
114. **This \_\_\_\_\_ that both countries have a large number of "single parent families.**
- A) means  
B) mean  
C) ment  
D) meaning
115. **The typical British family \_\_\_\_\_ a car, a colour TV set, a washing machine, and a cat or dog as well.**
- A) has  
B) have  
C) having  
D) is having
116. **More and more women nowadays \_\_\_\_\_ jobs.**
- A) have  
B) has  
C) had  
D) having
117. **The children \_\_\_\_\_ lunch at school at about 12.30, and come home at 4 in the afternoon.**
- A) have  
B) have got  
C) are having  
D) are having got
118. **Their parents are usually home by 6 o'clock, and the family \_\_\_\_\_ supper .**
- A) has  
B) has got  
C) had got  
D) got
119. **The typical American family \_\_\_\_\_ more money than a British family.**
- A) has  
B) have  
C) get  
D) take
120. **Many have two or three cars, large modern kitchens and more electrical goods. They eat more meat and \_\_\_\_\_ more on clothes.**
- A) spend  
B) spending  
C) spent  
D) are spending

121. **But their daily programme \_\_\_\_\_ nearly the same.**  
 A) is  
 B) are  
 C) be  
 D) will
122. **Like British children, American children \_\_\_\_\_ to eat lunch at school.**  
 A) have  
 B) has  
 C) are having  
 D) got
123. **Little Jane doesn't like \_\_\_\_\_ new dress.**  
 A) the  
 B) -  
 C) some  
 D) any
124. **This friend of \_\_\_\_\_ tells very funny stories.**  
 A) yours  
 B) your  
 C) its  
 D) it
125. **Jack always helps \_\_\_\_\_ wife to look after their children.**  
 A) his  
 B) her  
 C) their  
 D) our
126. **This is my aunt and \_\_\_\_\_ new husband.**  
 A) her  
 B) his  
 C) their  
 D) our
127. **She is not as clever as that friend of \_\_\_\_\_**  
 A) hers  
 B) her  
 C) its  
 D) it
128. **Speaking about your new watch, \_\_\_\_\_ price is higher than the quality.**  
 A) the  
 B) a  
 C) -  
 D) some
129. **Millions of people all over the world \_\_\_\_\_ their holidays traveling.**  
 A) spend  
 B) are spending  
 C) spends  
 D) is spending
130. **They travel \_\_\_\_\_ other continents, modern cities and the ruins of ancient towns.**  
 A) to see  
 B) see  
 C) to be see  
 D) be see
131. **It's always interesting \_\_\_\_\_ new things.**  
 A) to discover  
 B) discover  
 C) discovering  
 D) discovers
132. **Those who \_\_\_\_\_ in the country like to go to a big city .**  
 A) live  
 B) lives  
 C) living  
 D) having lived
133. **City-dwellers \_\_\_\_\_ a quiet holiday by the sea.**  
 A) usually like  
 B) are usually like

- C) usually are  
D) are usually
134. **Most travelers and holiday-makers \_\_\_\_\_ a camera with them .**  
A) take  
B) takes  
C) taking  
D) are taking
135. **If people \_\_\_\_\_ business trips they choose the fastest transport.**  
A) have  
B) having  
C) are having  
D) is having
136. **They often travel \_\_\_\_\_**  
A) by plane  
B) on plane  
C) plane  
D) in plane
137. **It is \_\_\_\_\_ expensive but it is very fast.**  
A) very  
B) every  
C) any  
D) some
138. **And if people want \_\_\_\_\_ a rest they choose traveling by boat.**  
A) to have  
B) have  
C) had  
D) had had

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Багдасарян В. Р., к.филол.н., доц.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК. (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Иностранный язык. (Немецкий язык)» является дисциплиной, входящей в профессиональный цикл ОГСЭ.03 в структуре дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование коммуникативной, профессиональной и социокультурной компетенций в использовании немецкого языка, которые позволят общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы.

*Задачи дисциплины:*

- сформировать устойчивые речевые умения, позволяющие применять лексические и грамматические средства языка в соответствии с собственными коммуникативными задачами и нормами литературного языка;
- сформировать умения оценки и коррекции собственной и чужой речи;
- стимулировать интеллектуальное и эмоциональное развитие личности, овладение определенными когнитивными приемами, позволяющими совершать коммуникативную и познавательную деятельность;
- развить способности к социальному взаимодействию на немецком языке, сформировать устойчивую мотивацию к постоянному самосовершенствованию;
- сформировать устойчивую потребность в общении на немецком языке и в овладении культурой немецкой речи, культурой речевого поведения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)
- понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы (ОК-2)

Профессиональные компетенции (ПК):



- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4)
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)
- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4)
- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)
- разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 196 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	196	34
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	178	28
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	84	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	112	34
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	20	182
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<b>Раздел 1 Традиционная система образования</b>	4	2	30	4	-	-	4	30	
1	<i>Тема 1 Система образования Германии, Австрии, Швейцарии</i> Основные проблемы школьного, профессионального и высшего образования; Библиотечное дело. Основные виды дошкольных образовательных учреждений, проблемы дошкольного образования в Германии и Австрии.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Актуальная организация высказывания</i> Порядок слов, артикль, использование местоимений и частиц, - как средств актуального членения предложения и текста. Сложное предложение в немецком языке: союзы в сложноподчиненных предложениях времени, категория залога, правила согласования времени в главном и придаточном предложении времени. Сравнительные обороты.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 3 Простое нераспространенное и распространенное предложение повествовательного и вопросительного типа</i> Закрепление грамматических умений и навыков в плане построения простого нераспространенного и распространенного предложения повествовательного и вопросительного типа.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Коммуникативная целостность текста 2. Актуальное членение высказывания и текста 3. Средства межтекстовой связи в немецком тексте 4. Семантический повтор как средство межтекстовой связи 5. Сложное синтаксическое целое и абзац 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Порядок слов в простом и сложном предложении 2. Роль артикля в организации межтекстовой связи 3. Роль местоимений и местоименных наречий в организации межтекстовой связи 4. Лексический и семантический повтор, и их роль в организации высказывания 5. Тавтология и эллипсис в разговорной речи 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 2 Охрана здоровья. Спорт</b>	2	-	30	6	-	-	4	30	
2	<i>Тема 1 Здоровье, охрана здоровья</i> Медицинское обслуживание, Посещение врача, Болезни, Лекарства, Аптека. Физическая культура и спорт, спортивные соревнования. Знакомство с системой здравоохранения страны изучаемого языка, с любимыми видами спорта жителей Германии и Австрии. Знакомство с системой здравоохранения страны изучаемого языка, с любимыми видами спорта жителей Германии и Австрии									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Склонение местоимений</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на всестороннюю характеристику объекта (личные и притяжательные местоимения, артикль в функции местоимения; способы указания на объект, местоименные наречия); категории дейксиса,									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	средства межтекстовой связи.									
	<p><i>Тема 3 Времена изъявительного наклонения</i>            Основные функции настоящего времени в текстах различной стилистической направленности: презенс в значении будущего и прошедшего. Употребление частиц с модальным значением, выражающих убежденность, неуверенность, сомнение.</p> <p><i>Практические занятия</i>            1 Эссе (учебное экспертирование).            Примерный перечень тем:            1. Лингвостилистический анализ вводно-модальных слов и конструкций            2. Лингвостилистический анализ разрядов местоимений            3. Лингвостилистический анализ использования местоимений и артикля в связном тексте            4. Лингвостилистический анализ предложений с отрицанием в немецком языке            5. Сложные предложения с сочинительными союзами в немецком языке            2. Коллективный тренинг по второму разделу</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i>            1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).            2 Подготовка к контрольным вопросам:            1. Личные местоимения, их склонение и употребление            2. Притяжательные местоимения, их склонение и употребление            3. Указательные местоимения, их склонение и употребление            4. Сильные глаголы, их склонение и употребление            5. Глаголы с отделяемыми и неотделяемыми приставками            3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<b>Раздел 3 Средства массовой информации</b>	4	2	30	4	-	-	4	30	
3	<p><i>Тема 1 Массовая коммуникация</i>            Пресса: крупнейшие газеты и журналы, ведущие издательства. Радио и телевидение Германии. Знакомство с системой средств массовой информации страны изучаемого языка. Социальные сети и их достоинства и недостатки в решении задач социализации. Радио и телевидение Германии и Австрии. Знакомство с системой средств массовой информации страны изучаемого языка</p> <p><i>Тема 2 Предложно-надежные группы имен</i>            Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение количественной характеристики объекта (употребление числительных); качественной характеристики объекта и действия (предложные именные группы).</p> <p><i>Тема 3 Система прошедших времен</i>            Особенности употребления прошедших времен в книжной и разговорной речи Perfekt, Imperfekt.</p> <p><i>Практические занятия</i>            1 Эссе (учебное экспертирование).            Примерный перечень тем:            1. Средства выражения темпоральных отношений в русском и немецком языках            2. Средства выражения пространственных отношений в русском и немецком языках            3. Структура популярного газетного издания (на примере одной из популярных газет Германии)            4. Структура популярного журнального издания (на примере одного из популярных журналов Германии или Австрии)            2. Коллективный тренинг по третьему разделу</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
<i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Предложно-падежные конструкции для выражения пространственных отношений в немецком языке 2. Предложно-падежные конструкции для выражения временных отношений в немецком языке 3. Особенности использования форм прошедшего времени в тексте-повествовании 4. Особенности использования форм прошедшего времени в диалогической речи 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
4	<b>Раздел 4 Выбор профессии</b>	2	-	30	6	-	-	2	30	
	<i>Тема 1 Выбор профессии</i> Отраслевая характеристика экономики и промышленности. Профессия, Выбор профессии, поиск работы. Проблемы социальной занятости населения. Знакомство с экономическим и социальным устройством страны изучаемого языка. Проблемы социальной занятости населения. Знакомство с экономическим и социальным устройством страны изучаемого языка.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Глагольное управление</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на способы выражения действия: словообразование глаголов с различными типами приставок и суффиксов. Глаголы и предлоги: переходные и непереходные глаголы. Особые случаи глагольного управления									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Виды определений в предложении</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на выражение качественной характеристики объекта и действия: характеристика объекта и действия синтаксическими средствами (употребление именных групп, использование глаголов с отделяемыми приставками, характеризующими способ действия, придаточные образа и способа действия, придаточные определительные); характеристика объекта средствами словообразования: сложные существительные, переносные значения слов в контексте и узусе									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Средства выражения притяжательности в немецком языке 2. Роль указательных местоимений в тексте 3. Особенности глагольного управления в немецком языке 4. Склонение прилагательных в немецком языке 5. Классификация предлогов в немецком языке 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу									
<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Предлоги, требующие винительного падежа 2. Предлоги, требующие дательного падежа 3. Предлоги, требующие двух падежей 4. Обозначение местонахождения в немецком языке 5. Обозначение времени с помощью предложно-падежных конструкций в немецком языке										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения	
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная		
3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
5	<b>Раздел 5 Досуг. Отдых</b>	4	2	30	4	-	-	4	30		
	<i>Тема 1 Отпуск, каникулы</i> Туризм, туристическая поездка. ОТЕЛЬ, гостиничный сервис. Отдых в выходные дни. Хобби: спорт, книги, коллекционирование. Знакомство с устройством сферы туризма, с историческими достопримечательностями страны изучаемого языка. Знакомство с устройством сферы туризма, с историческими достопримечательностями страны изучаемого языка									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Использование инфинитивных конструкций и причастных комплексов</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на качественную и количественную характеристику объекта, его оценку. Специфика использования инфинитивных конструкций и причастных комплексов. Употребление форм <i>passiv'a</i> и <i>stativ'a</i> в книжных стилях речи.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<i>Тема 3 Сложноподчиненные предложения</i> Закрепление грамматических умений и навыков, направленных на всестороннюю характеристику объекта в книжных стилях речи: специфика построения и использования сложных предложений, использование имен собственных и общественно-политических терминов. Способы выражения косвенной речи.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Достопримечательности Берлина (Мюнхена, Вены и пр.) 2. Известные музеи Германии (Австрии) 3. Известные писатели / художники Германии (Австрии) 4. Важное событие в истории Германии и Австрии 5. Известные мемориалы в Германии и Австрии 2. Коллективный тренинг по пятому разделу										
	Контрольная работа по разделу 5в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы										
Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Пассивные конструкции в немецком языке 2. Причастие в роли определения в немецком языке 3. Причастие в роли дополнительного сказуемого в немецком языке 4. Субстантивация причастий в немецком языке 5. Структура описательного текста в немецком языке 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
6	<b>Раздел 6 Культура Германии и Австрии</b>	2	-	28	4	-	-	2	32		
	<i>Тема 1 Культурный досуг</i> Учреждения культуры: музеи, библиотеки, театры, клубы. Участие государства, региональных и муниципальных органов власти в организации работы учреждений культуры. Знакомство детей с работой учреждений культуры.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Сослагательное наклонение (Konjunktiv).</i> Формы сослагательного наклонения – конъюнктив I, II и кондиционалис. Основное значение наклонения – нереальное действие как следствие нормального условия.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<i>Тема 3 Передача чужой речи.</i> Прямая речь и ее введение. Косвенная речь и ее введение. Несобственно-прямая речь как прием художественного повествования. Последовательность времен в косвенной речи. Особенности употребления индикаторов места и времени в конструкциях косвенной речи. Разные коммуникативные типы предложений в косвенной речи.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Известные библиотеки Германии и Австрии 2. Известные музеи и мемориальные комплексы Германии и Австрии 3. Известные театры Германии и Австрии 4. Кино Германии и Австрии 2. <i>Коллективный тренинг по шестому разделу</i>									
	<i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Подготовка к контрольным вопросам: 2. Употребление независимого конъюнктива в простом предложении. 3. Употребление конъюнктива для выражения приказа и пожелания 4. Употребление конъюнктива в условном предложении. 5. Употребление конъюнктива для передачи косвенной речи. 6. Вопросительные предложения, передаваемые дополнительными придаточными предложениями косвенного вопроса. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>178</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>182</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета иностранного языка.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ;
- Reward;

- плазменный телевизор 42”, видеоплеер - 1 шт. (для аналогового воспроизведения видеоматериалов), усилитель звука, акустические колонки;
- лингафонные кабины (кабины эссе), оснащенные оборудованием для воспроизведения ауди- и видеоматериалов в аналоговых и цифровых форматах.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Дальке С.Г.** Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дальке С.Г.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 90 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18259>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Иванова Л.В.** Немецкий язык для профессиональной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов/ Иванова Л.В., Снигирева О.М., Талалай Т.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 153 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30113>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.goethe.de>
- <http://www.steinke-institut.org/>
- <http://www.studygerman.ru/>
- <http://www.philhist.uni-augsburg.de/lehrstuehle/germanistik/sprachwissenschaft/ada>
- <http://www.dwb.uni-trier.de>
- <http://www.hueber.de>

##### **Дополнительные источники**

1. **Хачатурьян, К.Г.** Учебное пособие по немецкому языку [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хачатурьян К.Г.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012.— 29 с.—<http://www.iprbookshop.ru/9574>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Пасечная Л.А.** Wirtschaftsdeutsch [Электронный ресурс]: учебное пособие по немецкому языку/ Пасечная Л.А., Щербина В.Е.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 155 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33618>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>          Экзаменационные билеты:          Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.          Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он</p>



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Крупнейшие города Германии и Австрии
2. Государственно-политическое устройство Германии и Австрии
3. Регионы Германии и Австрии
4. Система образования в Германии и Австрии
5. Организация профессиональной подготовки молодежи в Германии и Австрии
6. Синтаксические особенности деловой речи
7. Государственный сектор экономики Германии и Австрии на рынке трудовых ресурсов
8. Частный сектор экономики Германии на рынке трудовых ресурсов
9. Крупнейшие компании Германии и Австрии
10. Экономические связи Германии со странами ЕС
11. Фразеологизмы, характеризующие человека в немецком языке
12. Словари современного немецкого языка
13. Федеральные земли Германии

14. Федеральные земли Австрии
15. Организация здравоохранения в Германии и Австрии
16. Глаголы чувства и эмоционального восприятия в немецком языке
17. Синонимические ряды прилагательных в немецком языке и их стилистическая характеристика
18. Цветообозначения в немецком языке
19. Термины родства в немецком языке в сравнении с русским
20. Фразеологизмы, обозначающие человека в немецком языке
21. Фразеологизмы, обозначающие различные типы ситуаций в немецком языке
22. Название элементов рельефа в немецком языке
23. Названия предметов домашнего обихода в немецком языке
24. Названия продуктов питания в немецком языке
25. Названия транспортных средств в немецком языке
26. Средства выражения пространственных отношений в русском и немецком языках

***Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров\****

1. Дошкольные учреждения в Германии
2. Частные дошкольные учреждения в Германии
3. Дошкольные учреждения в Австрии и Швейцарии
4. Частные дошкольные учреждения в Австрии и Швейцарии
5. Роль церкви в организации дошкольных учреждений в Германии, Австрии и Швейцарии
6. Роль семьи в дошкольном воспитании и образовании
7. Степень участия государства в дошкольном воспитании и образовании
8. Роль чтения в дошкольном воспитании и образовании
9. Роль и значение институтов культуры в дошкольном воспитании и образовании
10. Система подготовки кадров для дошкольного образования в Германии
11. Система подготовки кадров для дошкольного образования в Австрии и Швейцарии
12. Психологическая помощь семье в воспитании, развитии и образовании дошкольника
13. Бизнес-образование в Германии
14. Бизнес-образование в Австрии и Швейцарии
15. Роль указательных местоимений в тексте
16. Инфинитивные конструкции в современном немецком языке
17. Этикетные формулы представления по телефону в немецком языке
18. Языковые особенности рекламного текста
19. Офисная техника, ее использование в деятельности фирмы
20. Система образования в Германии и Австрии
21. Популярные спортивные клубы в Германии и Австрии
22. Система социального страхования в Германии и Австрии

**\* Все рефераты выполняются на немецком языке на основании германоязычных источников**

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Прослушайте (прочитайте) данный текст. Определите, какую цель ставит перед собой автор.

Weber hat derzeit die Professur für Internationale Ökonomie an der Universität Köln inne. Der 47-Jährige ist seit zwei Jahren Mitglied des Sachverständigenrat es zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Als Bundesbank-Präsident wird Weber auch dem Rat der Europäischen Zentralbank (EZB) angehören.

Bislang hatten Wirtschafts-Staatssekretär Alfred Tacke und Finanz-Staatssekretär Caio Koch-Weser als potenzielle Nachfolger Weltekes gegolten, der über die so genannte Hotel-Affäre gestolpert war.

1. Прочитайте данный текст. Определите, к кому обращается автор текста, чего хочет добиться своим обращением.

**Konjunkturforscher begeistert**

Führende Konjunkturforscher begrüßten den Kandidaten Weber. "Herr Weber kennt die europäischen Zentralbanken wie seine Westentasche", sagte der Präsident des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Klaus Zimmermann, der "Neuen Osnabrücker Zeitung". Der Chef des Münchner Instituts für Wirtschaftsforschung (ifo), Hans-Werner Sinn, sagte der "Financial Times Deutschland" zur Nominierung Webers: "Er ist ein ausgewiesener Geldpolitiker und wird den Job sicher gut machen."

Auch der stellvertretende Unions-Fraktionsvorsitzende Friedrich Merz begrüßte die Entscheidung. Das Votum für Weber sei eine "fachlich in jeder Hinsicht überzeugende Lösung", sagte Merz. Ob dieser allerdings den schwierigen Umstrukturierungsprozess der Bundesbank als Behördenchef bewältigen könne, müsse sich noch erweisen.

2. Прочитайте данный текст. Объясните, содержит ли он важные для Вас тезисы, объясните почему.

***Psychoanalyse als Therapie***

Im engeren Sinn ist die Psychoanalyse ein psychotherapeutisches Behandlungsverfahren. Im Unterschied zu übenden bzw. trainierenden Verfahren (wie Verhaltenstherapie) zählt sie zu den aufdeckenden Therapien, die versuchen, dem Patienten ein vertieftes Verständnis der ursächlichen (meist unbewussten) Zusammenhänge seines

Leidens zu vermitteln – was oft mit dem Begriff der Einsicht verbunden wird. Es wäre jedoch ein Missverständnis, eine rationale Einsicht in die Verursachungszusammenhänge als wesentliches Ziel einer psychoanalytischen Therapie anzusehen. Vielmehr wird eine weitergehende Umstrukturierung der Persönlichkeit und insbesondere des Gefühlslebens in denjenigen Bereichen angestrebt, die zur Aufrechterhaltung psychopathologischer Elemente (Symptome, Persönlichkeitseigenschaften) beitragen.

3. Прочитайте данный текст. Кратко передайте его основное содержание.

Es gab und gibt innerhalb der Psychologie viele Ansätze (Paradigmen). Die wichtigsten sind das Behavioristische Paradigma, das Informationsverarbeitende Paradigma und eben (historisch) auch das psychoanalytische/psychodynamische Paradigma. Ebenfalls wichtig sind das Phänomenologische/Humanistische Paradigma, das Eigenschaftsparadigma, das dynamisch-interaktionistische Paradigma und das Soziobiologische Paradigma/die Evolutionäre Psychologie (EP). Diese Paradigmen sind keine Teildisziplinen der Psychologie (wie etwa die Allgemeine Psychologie), sondern jedes ist ein theoretisches Konzept für die verschiedenen Teildisziplinen und Forschungsprogramme der Psychologie. Diese Ansätze, die sich in Grundannahmen und in der Methodologie unterscheiden, werden in der Regel nicht explizit erwähnt, bilden aber eine sehr wichtige Grundlage für das (korrekte) Verständnis der Psychologie, ihrer Theorien und v. a. der psychologischen Forschungsergebnisse. Heute sind innerhalb eines psychologischen Faches (einer Disziplin) in der Regel verschiedene Paradigmen gleichberechtigt (so z. B. in der aktuellen persönlichkeitspsychologischen Forschung das Informationsverarbeitende Paradigma, das Eigenschaftsparadigma und das dynamisch-interaktionistische Paradigma). Diese Komplexität der Psychologie sollte man vor allem auch in Bezug auf die einzelnen Disziplinen berücksichtigen: es gibt eben innerhalb einer Disziplin immer verschiedene Ansätze, unter denen ein Gegenstandsbereich betrachtet werden muss, bzw. eben eine hohe methodologische Flexibilität, unter der eine Fragestellung bestmöglich wissenschaftlich-methodisch beantwortet werden kann.

4. Прочитайте и переведите текст.

«Der Mensch weiß viel mehr, als er versteht». A. Adler Die Grundlagen der Menschenkenntnis sind derart, dass sie allzu viel Überhebung und Stolz nicht zulassen. Im Gegenteil, wahre Menschenkenntnis muss geeignet sein, eine gewisse Selbstbescheidung eintreten zu lassen, indem sie uns lehrt, dass hier eine ungeheure Aufgabe vorliegt, an der die Menschheit seit den Uranfängen ihrer Kultur arbeitet, ein Werk, das sie bloß nicht zielbewusst und systematisch angegangen hat, so dass man immer nur einzelne große Menschen auftauchen sieht, die über mehr Menschenkenntnis verfügen als der Durchschnitt. Damit berühren wir einen wunden Punkt. Wenn man nämlich die Menschen unvoreingenommen auf ihre Menschenkenntnis hin prüft, so findet man, dass sie meistens versagen. Wir besitzen alle nicht viel Menschenkenntnis. Das hängt mit unserem isolierten Leben zusammen. Nie dürften die Menschen so isoliert gelebt haben wie heutzutage. Schon von Kindheit an haben wir wenig Zusammenhänge. Die Familie isoliert uns. Auch unsere ganze Art des Lebens gestattet uns keinen so intimen Kontakt mit unseren Mitmenschen, wie er zur Entfaltung einer Kunst, wie es Menschenkenntnis ist, unumgänglich notwendig» ist. Das sind zwei Momente, die voneinander abhängig sind. Denn wir können wieder den Kontakt mit den anderen Menschen nicht finden, weil sie uns mangels eines besseren Verständnisses allzu lange fremd anmuten. Die schwerwiegendste Folge dieses Mangels ist die, dass wir in der Behandlung unserer Mitmenschen und im Zusammenleben mit ihnen meist versagen. Es ist eine oft hervorgehobene und empfindliche Tatsache, dass die Menschen aneinander vorübergehen und vorüberreden, den Zusammenschluss nicht finden können, weil sie sich fremd gegenüberstehen, nicht nur im weiteren Rahmen einer Gesellschaft, sondern sogar im engsten Kreis der Familie. Nichts tritt uns öfter entgegen, als Klagen von Eltern, die ihre Kinder nicht verstehen, und von Kindern, dass sie von den Eltern nicht verstanden würden. Und doch liegt in den Grundbedingungen des menschlichen Zusammenlebens so viel Zwang, einander zu verstehen, weil unsere gesamte Haltung zum Nebenmenschen davon abhängt.

5. Ответьте письменно на поставленный вопрос. Напишите свои предложения по международному сотрудничеству: Haben Sie schon einige Artikel zu ihrem Arbeit geschrieben?

Подготовьте аннотацию данного текста.

Die praktische Forschung beginnt mit einem Forschungsproblem. Solche Probleme ergeben sich aus früherer Forschung oder aus dem Gesellschaftsalltag. Der erste Schritt ist es, dieses Problem als Forschungsfrage zu beschreiben, um ein zielgerichtetes Vorgehen zu ermöglichen. Forschung schreitet in kleinen Schritten voran: Das Forschungsproblem wird in mehrere, in sich geschlossene Teilprobleme zerlegt, die nacheinander oder von mehreren Forschern parallel bearbeitet werden können. Bei dem Versuch, sein Teilproblem zu lösen, steht dem Wissenschaftler prinzipiell die Wahl der Methode frei. Wesentlich ist nur, dass die Anwendung seiner Methode zu einer Theorie führt, die objektive, d. h. intersubjektive nachprüfbar Aussagen über einen allgemeinen Sachverhalt macht. Wenn ein Teilproblem zur Zufriedenheit gelöst ist, beginnt die Phase der Veröffentlichung. Traditionell verfasst der Forscher dazu selbst ein Manuskript über die Ergebnisse seiner Arbeit. Dieses besteht aus einer systematischen Darstellung der verwendeten Quellen, der angewendeten Methoden, der durchgeführten Experimente mit vollständiger Offenlegung des Versuchsaufbaus, der beobachteten Phänomene (Messung, Interview), gegebenenfalls der statistischen Auswertung, Beschreibung der aufgestellten Theorie und die durchgeführte Überprüfung dieser Theorie. Insgesamt soll die Forschungsarbeit also möglichst lückenlos dokumentiert werden.

6. Выпишите из данного текста термины и объясните их значение.

Die Klinische Psychologie ist diejenige Teildisziplin der Psychologie, die biologische, soziale, entwicklungs- und verhaltensbezogene sowie kognitive und emotionale Grundlagen psychischer Störungen, sowie Auswirkungen dieser Störungen und anderer Erkrankungen (z. B. neurologische Störungen, Krebs, chronische Herzleiden uvm.) auf das Erleben und Verhalten wissenschaftlich untersucht. Die Psychiatrie ist die medizinische Teildisziplin, die sich mit der Behandlung seelischer Erkrankungen befasst. Die Psychoanalyse (von griechisch *ψυχή* [psyche], dt. *Seele*, und *ἀνάλυσις* [analysis], dt. *Zerlegung*, im Sinne von *Untersuchung, Enträtselung der Seele*) ist eine Schule der Tiefenpsychologie, die um 1890 von dem Wiener Neurologen Sigmund Freud begründet wurde.

Der Begriff „Psychoanalyse“ steht sowohl für das auf Freuds Einsichten in die Psychodynamik des Unbewussten gegründete Beschreibungs- und Erklärungsmodell der menschlichen Psyche, als auch für die psychoanalytischen Therapien – eine Gruppe von Verfahren zur Behandlung innerer und zwischenmenschlicher Konflikte –, sowie für die psychoanalytische Methodik, die sich auch mit der Untersuchung kultureller Phänomene beschäftigt. In allen drei Aspekten wird die Psychoanalyse bis heute von Klinikern und Forschern weiterentwickelt und verändert; so ist die moderne Psychoanalyse durch einen theoretischen, methodischen und therapeutischen Pluralismus charakterisiert. Die Wissenschaftlichkeit der Psychoanalyse ist jedoch umstritten. Die Psychoanalyse ist nicht nur Wissenschaft der unbewussten psychischen Vorgänge, sondern hat seit Freud den Anspruch, eine umfassende Konzeption des Mentalen und seiner Verbindungen zu den Bereichen des Körperlichen und des Soziokulturellen zu entwickeln.

Psychoanalytiker der auf Freud folgenden Generationen haben die Psychoanalyse in vielfältige Richtungen weiterentwickelt, teils mit Freud übereinstimmend, teils weit von ihm abweichend. Diese stetige Differenzierung der psychoanalytischen Theorie und Methodik hat – ergänzt um integrative Bemühungen – zur Entstehung einer Vielzahl von psychoanalytischen Schulrichtungen mit unterschiedlichen Konzeptionen und Schwerpunkten geführt. Dazu zählen z. B. die Ichpsychologie, die Objektbeziehungstheorie (u. a. Melanie Klein, Winnicott, Wilfried Bion), die Selbstpsychologie (Heinz Kohut), die Relationale und Intersubjektivität (Psychoanalyse) Intersubjektive Schule der Psychoanalyse sowie die Strukturalistische Psychoanalyse (Jacques Lacan).

7. Составьте тезисный план данного текста.

Die russischen nichtkommerziellen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) haben ihre Entstehungsperiode erfolgreich hinter sich gelassen. Sie sind dabei, für das Land ähnlich bedeutend zu werden wie vergleichbare Organisationen in den wirtschaftlich führenden Staaten. Während der russische nichtstaatliche Sektor zu Beginn der 90er Jahre nur aus vereinzelt bürgerlichen Initiativen bestand, gab es am 1. Januar 2000 landesweit bereits mehr als 285 000 NGOs.

Wie in anderen Ländern erfüllen die NGOs in Russland zwei wesentliche Funktionen. Zum einen lösen sie gemeinsam mit staatlichen Einrichtungen eine Vielzahl sozialer Probleme. Zum anderen bilden sie den Kern einer Zivilgesellschaft, indem sie demokratische Werte, die Menschenrechte und das Verantwortungsgefühl der Bürger stärken und zugleich Mechanismen für Bürgerexpertisen, die Bürgerkontrolle und einen gleichberechtigten Dialog zwischen der Gesellschaft und dem Staat über die Entwicklung des Landes erarbeiten.

Jährlich helfen russische NGOs mehr als 20 Millionen Bedürftigen, bereichern das Sozialwesen mit bis zu einer halben Milliarde US-Dollar aus nichtöffentlichen Geldern, zahlen Steuern und schaffen Arbeit für zwei Millionen Mitarbeiter. Sie sind heute ein eigener Marktsektor, der künftig soziale Dienste auch auf kommerzieller Basis anbieten kann. Im korporativen Sponsoring und im Aufbau von Stiftungen wurden ebenfalls erste Schritte getan.

In vielen Regionen Russlands hat sich unterdessen eine Partnerschaft zwischen den NGOs, dem öffentlichen und dem privaten Sektor eingespielt. Die NGOs wirken bei Problemen mit, die der Staat wegen fehlender Gelder oder Ineffizienz nicht bewältigt: Sie betreuen Invaliden, Flüchtlinge, Waisen, Strafgefangene und ehemalige Militärs, sie schulen Arbeitslose um, kümmern sich um die Probleme durch Aids, Drogen, Jugendverwahrlosung, häusliche Gewalt usw. Besonders in den russischen Regionen verschafft dies den NGOs bei der Bevölkerung und auch auf staatlicher Ebene große Autorität.

Zugleich demonstrieren die NGOs, dass Russland für eine stabile und effektive Demokratie eine entwickelte Zivilgesellschaft benötigt. Mit Hilfe der Bürgerorganisationen wird die Bevölkerung an der Lösung wichtiger gesellschaftlicher Aufgaben beteiligt, können viele Menschen Einfluss auf staatliche Entscheidungen nehmen und hören auf, lediglich passive Empfänger von staatlicher Unterstützung zu sein. Außerdem werden so paternalistische Tendenzen in der staatlichen Sozialpolitik überwunden. Die Kontrolle durch Bürgerinitiativen fördert die Transparenz und Effizienz der Behörden und mindert ihre Korruptionsanfälligkeit. Zudem erhält der Staat eine Rückmeldung für seine Tätigkeit.

Forschungen haben bewiesen, dass die Wirtschaftskraft in demokratischen Staaten mit postindustriellen Ökonomien gerade in solchen Regionen am stärksten wächst, in denen ein starker Dritter Sektor existiert und Bürgerinitiativen über gute Arbeitsbedingungen verfügen. Diesen Zusammenhang auch in Russland zu beachten, würde die Entwicklung des Landes wesentlich fördern. Doch bislang geschieht das nicht.

8. Составьте предложения по образцу:

*Образец 1: Wissen Sie etwas von dieser Krankheit? - Nein, leider weiß ich nichts von dieser Krankheit.*

1. Wissen Sie etwas von dieser Krankheit? 2. Wissen Sie etwas von dieser Medizin? 3. Wissen Sie etwas von diesem Facharzt? 4. Wissen Sie etwas von diesem Krankenhaus? 5. Wissen Sie etwas von seinem Leben?

*Образец 2: Warum ist er nicht nach Dresden gefahren? - Er ist krank geworden. - Man hat ihn ins Krankenhaus gebracht.*

1. Warum ist er nicht nach Dresden gefahren? 2. Warum hat sie die Ausstellung nicht besucht? 3. Warum sind sie nicht zu uns gekommen? 4. Warum bist du nicht tanzen gegangen? 5. Warum haben Sie den Ausflug nicht gemacht? 6. Warum habt ihr den Brief vergessen?

9. Составьте диалоги по образцу:

A. Womit beschäftigst du dich?

B. Mit der Medizin.

A. Willst du Arzt werden?

B. Da, nicht, aber ich fühle mich nicht gut.

A. Dann sollst du den Arzt holen.

B. Kann er mir helfen? usw.

1. Womit beschäftigst du dich? 2. Was machst du? 3. Was liest du? 4. Was studierst du? 5. Wofür interessierst du dich?

10. Напишите эссе на тему: Gesundheit ist der größte Reichtum

11. Вставьте необходимые слова в реплики:

Ich fühle mich heute nicht ..., deshalb gehe ich zu ... . Doktor Heber sagt: „...“, dann ... er mich lange. Ich soll ... öffnen. Er untersucht meinen ... und ... . Er sagt: „... Sie tief!“ Ich habe ..., deshalb muss ich einige Tage ... . Ich soll ... dreimal täglich vor dem Essen nehmen.

12. Восполните недостающие реплики в диалоге:

Martin hat sich erkältet und fühlt sich schon seit einigen Tagen nicht wohl. Er hat starke Kopfschmerzen und Schnupfen und kann nur schlecht schlafen. Worauf soll er noch warten? Heute geht er zum Arzt.

*Martin:* Guten Tag, Herr Doktor!

*Doktor:* Guten Tag! Bitte nehmen Sie Platz! Was fehlt Ihnen?

*M.:* Ich habe Schnupfen. Auch der Kopf und der Hals tun mir weh.

*D.:* Haben Sie Fieber?

*M.:* Ja. Damit begann es.

*D.:* Öffnen Sie bitte den Mund und sagen Sie „ah“! Hm, Ihr Hals gefällt mir gar nicht. Haben Sie oft Halsschmerzen?

*M.:* Sehr selten.

*D.:* Machen Sie bitte den Oberkörper frei. Ich muss Sie genau untersuchen. Atmen Sie tief! Noch einmal! Und jetzt atmen Sie nicht! So. Ihr Herz und Ihre Lungen sind in Ordnung. Sie können sich wieder anziehen. Sie haben eine starke Grippe.

*M.:* Was soll ich tun?

*D.:* Ich schreibe Sie krank. Sie müssen einige Tage das Bett hüten.

*M.:* Herr Doktor, ich habe auch Husten.

*D.:* Ich habe das gleich bemerkt. Dagegen bekommen Sie Tropfen. Nehmen Sie davon stündlich je fünf Tropfen auf ein halbes Glas Wasser. Da sind noch Tabletten. Sie nehmen sie dreimal täglich nach dem Essen. Und diese Arznei ist gegen die Halsschmerzen. Das alles können Sie in jeder Apotheke bekommen. Am Freitag kommen Sie bitte wieder. Auf Wiedersehen und gute Besserung!

*M.:* Vielen Dank, Herr Doktor! Auf Wiedersehen!

13. Продолжите предложения:

1. Er antwortet auf die Frage, ... 2. Der Schüller fuhr fort zu schwatzen, ... 3. Der Berliner kann nicht über seine Hauptstadt sprechen, ... 4. Kein Fremder verlässt Moskau, ... 5. Er ging sofort an die Arbeit, ... 6. Die Touristen setzen ihren Weg fort, ... 7. Ich erholte mich an der Küste des Schwarzen Meeres, ... 8. Er kriegt oft schlechte Noten: er löst die Aufgaben, ...

*Слова для справок: не раздумывая долго, не обращая внимания на замечания учителя, не упоминая о его достопримечательностях, не восторгаясь метро, не теряя времени, не останавливаясь в отеле, не купаясь в море и не загора на солнце, не запоминая правил*

14. Трансформируйте простые предложения в предложения с инфинитивными конструкциями:

1. Er ging vorüber und grüßte mich nicht. 2. Er arbeitete nicht, sondern verschwendete sein Geld. 3. Der Student arbeitete bis abends spät an seiner Doktorarbeit; er wollte sie schnell beenden. 4. Er hat mir nicht geholfen, sondern geschadet. 5. Er antwortete, aber er war nicht gefragt. 6. Er dankte ihm nicht, sondern verspottete ihn. 7. Ich wollte besser sehen und hören, ich nahm deshalb einen Platz in der ersten Reihe. 8. Er verurteilt mich, aber er mich nicht gehört. 9. Der Fahrer hielt nicht an, sondern fuhr weiter und half dem Verunglückten nicht. 10. Zur besseren Heilung des gebrochenen Armes macht der Arzt einen Gipsverband. 11. Der Gelehrte ruhte sich in den Ferien nicht, sondern übersetzte ein Buch aus dem Deutschen in seine Muttersprache. 12. Die Kinder schliefen nicht: sie lärmten und warfen sich mir den Kissen.

15. Перескажите текст от лица фрау Мартен или доктора Хартунга:

Einer nach dem anderen betraten die Patienten das Sprechzimmer Dr. Hartungs. Er fragte, betastete, behorchte, beklopfte, verschrieb Arzneien, verordnete Bettruhe und Diät.

Als eine der letzten betrat eine Frau das Sprechzimmer. Sie hatte längere Zeit in der Station Dr. Hartungs gelegen. Es war eine schwächliche fünfzigjährige Frau mit tiefliegenden Augen und schmalen blassen Lippen.

„Frau Marten, will es denn immer noch nicht besser werden?“ fragte Dr. Hartung.

„Immer dasselbe, Herr Doktor. Das Herz macht mir zu schaffen.“

Er untersuchte die Patientin. Das Herz war schlecht. Wie sollte er die Frau helfen? In diesem Fall helfen keine Tropfen. Vor einem Vierteljahr war ihr einziges Kind von einem Auto überfahren worden... Seitdem ist die Frau krank.

„Frau Marten, ich verschreibe Ihnen keine Pillen. Ich erzähle Ihnen eine Geschichte. Wollen Sie?“

Die Frau nickte, und er erzählte ihr von der Mutter, die vier Söhne geboren und drei Söhne und den Vater der Söhne im Krieg verloren hatte. Den dritten, den neunjährigen, hatte vor ihren Augen ein „Tiger“-Panzer zermahlen. Und vor meinen Augen, dachte er. Meinen Bruder Dieter, den jüngsten...

Es ergriff die Frau, „Aber“, sagte sie, „sie hat ja einen Sohn behalten. Und ich...“

„Frau Marten“, sagte Dr. Hartung, „in unserer Klinik gibt es Kinder, die eine Mutter brauchen. Wenn Sie wollen, gehe ich einmal mit Ihnen hin; wir sehen uns die Kinder an...“

Die Frau schwieg. Er drang nicht weiter in sie, er setzte sich hinter den Schreibtisch und sagte beiläufig: „Ich habe hier einen Kurplatz in Bad Liebenstein. Ich denke, es täte Ihnen gut“.

Die Frau antwortete nichts. Sie nahm ihre Handtasche vom Stuhl, ihre Lippe waren noch blässer als zuvor. Sie gab ihm die Hand. „Auf Wiedersehen, Herr Doktor“.

Es verstrichen seit diesem Herbsttag einige Monate. Eines Tages traf er Frau Marten. Ihr Herz machte ihr manchmal auch jetzt zu schaffen. Aber sie hatte klare Augen und eine feste Stimme. Sie arbeitete nicht mehr an der Maschine, sondern in der Kinderkrippe des Betriebs.

Hartung musste mit ihr in den schattigen Garten zwischen Kindergarten und Krippe hinübergehen und sich „ihr“ Kind ansehen, das sie sich auf seinem Rat adoptiert hatte. Es war ein Mädchen mit roten Backen und schwarzen Locken.

Alles war in bester Ordnung. Hartung freute sich über Frau Marten und mit ihr über das Kind.

16. Выберите правильные варианты ответной реплики в диалоге:

Anton ist jetzt krank, nicht wahr? - Er möchte aber gerne gesund sein. Wie spricht er über diesen seinen Wunsch? - Ja, er sagt:

*Ach, wäre ich jetzt nicht krank!*

*Ach, wenn ich jetzt nicht krank wäre!*)

oder auch:

*Ach, wäre ich jetzt gesund!*

*Ach, wenn ich jetzt gesund wäre!*

Ein paar Tage später. Anton ist gesund, aber das schöne Konzert hat er wegen der Krankheit versäumt. Dann sagt er sich:

*Ach, wäre ich damals nicht krank gewesen!*

*Ach, wenn ich damals nicht krank gewesen wäre!*

Es ist ihm so kalt!

Gestern war es draußen so kalt, darum hat er sich erkältet.

Frau Schmidt hat eine zu laute Stimme, denkt Anton.

Das Konzert ist heute und nicht ein paar Tage später.

Als Frau Schmidts Schwager krank war, gab es keine guten Arzneien.

Frau Schmidt fürchtet, dass Herr Dr. Krumbach noch nicht zu Hause ist.

17. Переведите предложения на немецкий язык:

1. Я чувствую себя не очень хорошо, поэтому я иду к врачу. Может, я простудился. Пусть врач меня обследует. Доктор Вайс говорит мне, чтобы я открыл рот, так как он хочет осмотреть мое горло. Врач спрашивает, не болит ли оно, потому что оно красное, а язык обложен. Кроме того, у меня высокая температура. Мне нужно идти домой и лежать в постели (das Bett hüten). Через три дня я снова должен прийти на прием к доктору Вайсу (in die Sprechstunde kommen).

2. - Вы плохо выглядите. Если Вы курите, вы должны это бросить. - Что Вы, доктор! Я в жизни не прикасался к сигарете!

18. Ответьте на вопросы, заменив выделенные слова синонимами:

1. Bei wem **war** dein Vater **in Behandlung**? Wo ist er jetzt **zur Kur**? 2. Woran **ist** deine Oma **erkrankt**? Von wem **lässt sie sich behandeln**? 3. Darf **der behandelnde Arzt** seinem Patienten offen sagen, dass er **ein hoffnungsloser Fall** sei? 4. Hat Helgas Finger stark **geblutet**, als sie sich in den Finger geschnitten hat? 5. Kann gesunde Lebensweise besser **heilen** als die teuersten Medikamente? 6. Sie zittern ja! **Frieren** Sie? 7. **Spendeten** Sie einmal Blut? Sind Sie **Blutspender**? 8. Warum **genas** er so langsam nach dem **Verkehrsunfall**? 9. **Was** hat **die Blutprobe** des Kranken gezeigt? 10. Warum sprichst du mit **heiserer** Stimme? 11. Haben Sie **sich** an die regelmäßige Arbeit an der Sprache **gewöhnt**? 12. Kommt bei Ihnen in Deutschland der Frühling in diesem Jahr auch so spät und **zögernd**? 13. **Behandeln** Sie Ihren jüngeren Bruder streng? 14. **Umarmen sich** die alten Freunde beim Wiedersehen nach der langen Trennung? 15. **Aus welchem Grund nahm sich** Stefan Zweig 1942 **das Leben**? 16. Haben Sie schon einmal ein **dringendes** Telegramm aufgeben müssen? 17. Wessen Schritte höre ich auf dem **Flur**? Wer mag es sein? 18. Hat Sie Ihr letztes Referat **viel Schweiß gekostet**? War das eine **dringende** Arbeit? 19. Warum macht uns die **gewohnte** Arbeit nicht müde?

19. Продолжите предложения:

1. Vom vielen Sprechen wurde meine Stimme ganz ... 2. Mein Bruder schreibt mir, er könne ... nicht an das rauhe Klima im Hohen Norden .... 3. Er ..., bevor er die Tür öffnete. 4. Meine Mutter ist seit Jahren bei Doktor N. in ... 5. Ich ... meine Bücher sorgfältig. 6. Ich muss zu meinem ... Arzt, um die Resultate .... zu erfahren. 7. Durch dieses Erlebnis wurde der junge Mann von seiner fixen Idee ..., denn sein Irrtum wurde ihm klar. 8. Man muss ganz verzweifelt sein und keinen Ausweg aus einer schwierigen Situation sehen, um sich zu entschließen, sich .... 9. Alles war neu und interessant, wir kamen aus ... nicht heraus. 10. Er hat zwei Monate auf der chirurgischen ... gelegen. 11. Wir wohnen auf dem gleichen ... 12. Vor Schreck ist ihm der kalte ... auf die Stirn getreten. 13. Sie sind wohl krank. Es ist im Raum sehr warm, aber Sie .... 14. Jürgen war an Angina ..., deshalb war seine Stimme ..., und das Schlucken (глотание) tat ihm weh. 15. Bei Gustav ist es nie ..., dass er nachlässig seine Arbeit erfüllt. Er macht alles sehr genau. 16. In seinem Artikel ... der Autor ein sehr aktuelles Thema. 17. Er beeilte sich, er musste ... seinen Chef sprechen. 18. Von welchem Arzt... du dich ...? 19. Sie war im Sanatorium ....

20. Вставьте заключенные в скобки слова в нужной форме:

1. Mein Vater will heute den Arzt . . . (aufsuchen), denn ihn plagt Rheuma. 2. Er fragt . . . (die Patientin), ob Doktor Schwarz heute (Sprechstunde haben). 3. Da ruft ihn die Schwester in . . . (das Sprechzimmer), zum Arzt. Der Kranke sieht den Arzt in ... (der weiße Kittel). 4. Der Arzt . . . ihn gründlich (untersuchen) . . . (die Untersuchung) dauert einige Minuten. 5. Der Arzt . . . (abhorchen) den Kranken und . . . (beklopfen) ihn. 6. Der Doktor sagt dem Patienten, dass . . . (die Röntgenaufnahme) notwendig ist. 7. Der Arzt . . . (verschreiben) dem Kranken . . . (eine Arznei). Der Patient soll diese Medizin dreimal täglich . . . (einnehmen). 8. Der Arzt . . . (verordnen) dem Patienten Bettruhe. 9. Nach 3 Tagen soll der Patient wieder zum Arzt in ... (die Sprechstunde) kommen. Sein Blut soll noch im Labor . . . (untersuchen). 10. Der Arzt . . . (ausstellen) dem Kranken einen Krankenschein für drei Tage. 11. Der Patient hofft darauf, dass der Arzt ihn in drei Tagen . . . (gesundschreiben). 12. Es wird gesagt, dass sie ... liegt (die chirurgische Station).

21. Составьте небольшие ситуации (тексты) с данными словами

1. die Poliklinik, das Wartezimmer, Sprechstunde haben, das Sprechzimmer des Arztes; 2. beklopfen, abhorchen, krank sein, eine Röntgenaufnahme machen, untersuchen; 3. das Bett hüten, befolgen, eine Medizin verschreiben, schlucken; 4. erkranken, husten, niesen, die Grippe, anstecken; 5. sich behandeln lassen, krankschreiben, den Blutdruck messen, Bettruhe verordnen; 6. feststellen, Erkrankung, vorbeugen, Lungenentzündung, Verordnungen befolgen; 7. berichten, nachlassen, heilen, plagen, Durst; 8. die Station, unterbringen, sich erkundigen; es wird gesagt; 9. behandeln» sich eine. Erkältung zuziehen, den Arzt konsultieren, schaden.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

### Электронное тестирование

- В предложении « \_\_\_\_ du mich heute anrufen?» пропущен модальный глагол...**
  - Kannst
  - Kannest
  - Könnst
  - Konnst
- Выберите правильный вариант перевода предложения Ты хотел бы подарить ей эти цветы?**
  - Möchtest du ihr diese Blumen schenken?
  - Willst du ihr diese Blumen schenken?
  - Kannst du ihr diese Blumen schenken?
  - Magst du ihr diese Blumen schenken?
- Найдите предложение, содержащее ошибку.**
  - Wie viel Wörterbücher habst du?
  - Wie viel Bücher haben Sie?
  - Wie viel Tische sind du?
  - Wie viel Studenten sind hier?
- Какой перевод пословицы «Übung macht den Meister» приемлем?**
  - Навык мастера ставит.
  - Дело мастера боится.
  - Упражнение делает мастера.
  - Повторение – мать учения.
- Найдите предложение, содержащее ошибку.**
  - Wessen das Haus ist das?
  - Wessen Heft liegt hier?
  - Wessen Buch ist dort?
  - Wessen Mappe sehe ich?
- Выберите правильный вариант перевода Я хотел бы увидеть моего друга. Он живет здесь.**

- A) Ich möchte meinen Freund sehen. Er wohnt hier.  
 B) Ich möchte mein Freund sehen. Er wohnt hier.  
 C) Ich möchte meiner Freund sehen. Er wohnen hier.  
 D) Ich möchte meinen Freund sehen. Er wohnt hier.
7. **Выберите правильный вариант перевода *Здесь стоит наша машина.***  
 A) Hier steht unser Wagen.  
 B) Hier stehen unser Wagen.  
 C) Hier steht unsere Wagen.  
 D) Hier steht unseren Wagen.
8. **Выберите правильный вариант перевода *(Какая-то) маленькая комната.***  
 A) Ein kleines Zimmer.  
 B) Eine kleine Zimmer.  
 C) Ein kleiner Zimmer.  
 D) Ein kleine Zimmer.
9. **Словосочетание *мои пожилые родители* - это:**  
 A) meine betagten Eltern  
 B) meine betagte Eltern  
 C) meine betagtene Eltern  
 D) die meine betagte Eltern
10. **Какой модальный глагол подходит к предложению: «Мы должны (обязаны) сделать это задание»?**  
 A) Wir sollen diese Aufgabe machen.  
 B) Wir müssen diese Aufgabe machen.  
 C) Wir mögen diese Aufgabe machen.  
 D) Wir können diese Aufgabe machen.
11. **Как правильно сказать и написать «Как Вы поживаете?»**  
 A) Wie geht es Ihnen?  
 B) Wie geht es euch?  
 C) Wie geht es ihnen?  
 D) Wie geht es ihren?
12. **Как правильно сказать «Он знает это точно.»?**  
 A) Er weiß das genau.  
 B) Er kennt das genau.  
 C) Er wißt das genau.  
 D) Er kann das genau.
13. **В каком слове буква *i* произносится долго [i:k]?**  
 A) Musik  
 B) Phonetik  
 C) Methodik  
 D) Rethorik
14. **Вставьте соответствующее слово в вопросительное предложение без вопросительного слова «Погода сегодня хорошая?»**  
 A) Ist das Wetter heute gut?  
 B) Ist das Wetter heute schön?  
 C) Ist das Wetter heute nicht trübe?  
 D) Ist das Wetter heute nicht schlecht?
15. **Как правильно сказать «Сегодня прохладно»?**  
 A) Heute ist es kühl.  
 B) Heute ist es nicht warm.  
 C) Heute ist es kalt.  
 D) Heute ist es regnerisch.
16. **Найдите неправильное применение глагола *wissen* (знать).**  
 A) Ich weiße dieses Kind.  
 B) Wir wissen nichts.  
 C) Er weiß das.  
 D) Sie wissen etwas.
17. **Найдите неправильное применение глагола *kennen* (знать).**  
 A) Alle kennen etwas.  
 B) Ich kann dieses Mädchen.  
 C) Er kann schon gut die Wörter.  
 D) Die Studenten können den Text.
18. **Выберите правильный вариант перевода «(какой-то) маленький домик».**  
 A) ein kleines Häuschen



- B) ein kleiner Häuschen  
 C) ein klein Häuschen  
 D) ein kleine Häuschen
19. **Найдите глагол с отделяемой приставкой.**  
 A) anrufen  
 B) beginnen  
 C) geraten  
 D) erlauben
20. **Найдите глагол с неотделяемой приставкой.**  
 A) mißverstehen  
 B) anfangen  
 C) vorschlagen  
 D) eintreten
21. **Найдите правильный вариант перевода вопросительного предложения «Он хорошо понимает по-немецки?»**  
 A) Versteht er gut Deutsch?  
 B) Er versteht gut Deutsch?  
 C) Gut versteht er Deutsch?  
 D) Deutsch versteht er gut?
22. **Найдите правильный вариант спряжения модальных глаголов в первом лице единственного числа.**  
 A) Ich kann, will, darf  
 B) Ich könne, wolle, dürfe  
 C) Ich könn, woll, dürf  
 D) Ich kan, wil, durf
23. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Берлин – самый большой город Германии».**  
 A) Berlin ist die größte Stadt Deutschlands.  
 B) Berlin ist die größte Stadt Deutschland.  
 C) Berlin ist eine größte Stadt Deutschlands.  
 D) Berlin ist größte Stadt Deutschlands.
24. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Они хотят (непрерывно) изучать иностранные языки».**  
 A) Sie wollen Fremdsprachen studieren.  
 B) Sie möchten Fremdsprachen studieren.  
 C) Sie mögen Fremdsprachen studieren.  
 D) Sie können Fremdsprachen studieren.
25. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Это их картина?»**  
 A) Ist das ihr Bild?  
 B) Ist das ihres Bild?  
 C) Ist das Ihr Bild?  
 D) Ist das eures Bild?
26. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Она делает свое задание прилежно».**  
 A) Sie macht ihre Aufgabe fleißig.  
 B) Sie macht Ihre Aufgabe fleißig.  
 C) Sie macht seine Aufgabe fleißig.  
 D) Sie macht eure Aufgabe fleißig.
27. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Я даю ей их книги».**  
 A) Ich gebe ihr ihre Bücher.  
 B) Ich gebe ihr Ihre Bücher.  
 C) Ich gebe ihr seine Bücher.  
 D) Ich gebe ihr eure Bücher.
28. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Его часы (ед.) новые».**  
 A) Seine Uhr ist neu.  
 B) Seine Uhr sind neu.  
 C) Seine Uhren sind neu.  
 D) Seine Uhren ist neu.
29. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Дождь уже больше не идет?»**  
 A) Regnet es schon nicht mehr?  
 B) Es regnet schon nicht mehr?  
 C) Es nicht regnet schon mehr?  
 D) Regnet schon nicht mehr es?
30. **Найдите неправильное применение *Genitiv* существительного.**

- A) Книга моего друга. – Das Buch meinem Freunde.  
 B) Тетрадь студентки. – Das Heft der Studentin.  
 C) Комната учителя. – Das Zimmer des Lehrers.  
 D) Стол мужчины. – Der Tisch des Mannes.
31. **Найдите правильный вариант перевода предложения «Он вспоминает о ее друге».**  
 A) Er erinnert sich an ihren Freund.  
 B) Er erinnert sich an ihr Freund.  
 C) Er erinnert sich an ihre Freund.  
 D) Er erinnert sich an seinen Freund.
32. **Выберите правильный вариант перевода предложения «Я вижу через окно улицу».**  
 A) Ich sehe durch das Fenster eine Straße.  
 B) Ich sehe durch dem Fenster eine Straße.  
 C) Ich sehe durch den Fenster eine Straße.  
 D) Ich sehe durch der Fenster eine Straße.
33. **Выберите правильный вариант перевода предложения «Ты делаешь это для твоего друга».**  
 A) Du machst das für deinen Freund.  
 B) Du machst das für deiner Freund.  
 C) Du machst das für deines Freund.  
 D) Du machst das für deinem Freund.
34. **Выберите глагол с неотделяемой приставкой.**  
 A) bekommen  
 B) aufstehen  
 C) aussteigen  
 D) vorschlagen
35. **Выберите глагол с отделяемой приставкой.**  
 A) ankommen  
 B) gebrauchen  
 C) zerstören  
 D) mißlingen
36. **Найдите предложение с возвратным глаголом.**  
 A) Wir freuen uns sehr.  
 B) Ich danke für Blumen.  
 C) Ich weiß nicht.  
 D) Sie wollen zu Hause bleiben.
37. **Выберите правильный вариант перевода предложения «Он у своего друга».**  
 A) Er ist bei seinem Freund.  
 B) Er ist bei seinen Freund.  
 C) Er ist bei seiner Freund.  
 D) Er ist bei seines Freund.
38. **Выберите правильный вариант перевода предложения «После путешествия мы отдыхаем».**  
 A) Nach der Reise erholen wir uns.  
 B) Nach den Reise erholen wir uns.  
 C) Nach dem Reise erholen wir uns.  
 D) Nach des Reise erholen wir uns.
39. **Как правильно перевести предложение «Кто поведет нас по городу?»**  
 A) Wer führt uns durch die Stadt?  
 B) Wer führt uns auf die Stadt?  
 C) Wer führt uns in die Stadt?  
 D) Wer führt uns nach die Stadt?
40. **Как правильно перевести предложение «Напротив нашей школы есть сад»**  
 A) Gegenüber unserer Schule ist ein Garten.  
 B) Gegenüber unserem Schule ist ein Garten.  
 C) Gegenüber unseres Schule ist ein Garten.  
 D) Gegenüber unseren Schule ist ein Garten.
41. **Найдите правильный перевод выражения: маленький ребенок:**  
 A) ein kleines Kind  
 B) eins kleines Kind  
 C) ein klein Kind  
 D) ein kleine Kind
42. **Найдите правильный перевод предложения: Это не новые вопросы:**  
 A) Das sind keine neuen Fragen.  
 B) Das sind keine neue Fragen.  
 C) Das sind kein neue Fragen.

- D) Das sind keine neuere Fragen.
43. **Найдите правильный перевод выражения: мой любимый друг:**  
 A) mein lieber Freund  
 B) mein liebe Freund  
 C) mein lieben Freund  
 D) meiner liebe Freund
44. **Найдите правильный перевод выражения: прекрасная погода:**  
 A) das schöne Wetter  
 B) das schönes Wetter  
 C) die schöne Wetter  
 D) der schöne Wetter
45. **Найдите правильный перевод выражения: эти новые книги:**  
 A) diese neuen Bücher  
 B) diese neue Bücher  
 C) die neue Bücher  
 D) diese neueren Bücher
46. **Найдите правильный вариант в склонении прилагательного:**  
 A) ein schönes Dorf  
 B) ein schöne Dorf  
 C) ein schön Dorf  
 D) ein schönen Dorf
47. **Найдите ошибку в склонении прилагательного:**  
 A) das neue Haus  
 B) das neu Haus  
 C) des neuen Hauses  
 D) dem neuen Haus
48. **Найдите ошибку в склонении прилагательного:**  
 A) ein interessante Buch  
 B) eines interessanten Buches  
 C) einem interessanten Buch  
 D) ein interessantes Buch
49. **Найдите ошибку в склонении прилагательного:**  
 A) der guten Wagen  
 B) des guten Wagens  
 C) dem guten Wagen  
 D) den guten Wagen
50. **Найдите правильный перевод предложения: Я вешаю красивую картину на стену:**  
 A) Ich hänge ein schönes Bild an die Wand.  
 B) Ich hänge ein schönes Bild auf die Wand.  
 C) Ich hänge ein schönes Bild an der Wand.  
 D) Ich hänge eine schöne Bild an die Wand.
51. **Найдите правильный перевод предложения: Он кладет свои новые книги в шкаф:**  
 A) Er legt seine neuen Bücher in den Schrank.  
 B) Er legt seine neuen Bücher in dem Schrank.  
 C) Er legt seine neue Bücher in den Schrank.  
 D) Er legt seine neue Bücher im Schrank.
52. **Найдите правильный перевод предложения: Она кладет свою тетрадь на стол:**  
 A) Sie legt ihr Heft auf den Tisch.  
 B) Sie legt ihr Heft auf dem Tisch.  
 C) Sie legt ihr Heft an den Tisch.  
 D) Sie legt ihr Heft auf der Tisch.
53. **Найдите правильный перевод предложения: Самая теплая погода у нас в июле:**  
 A) Das wärmste Wetter ist bei uns im Juli.  
 B) Ein warmes Wetter ist bei uns im Juli.  
 C) Ein sehr warmes Wetter ist bei uns im Juli.  
 D) Das wärmere Wetter bei uns ist im Juli.
54. **Найдите правильный перевод предложения: Берлин – самый большой город Германии:**  
 A) Berlin ist die größte Stadt Deutschlands.  
 B) Berlin ist eine größte Stadt Deutschlands.  
 C) Berlin ist eine sehr größte Stadt Deutschlands.  
 D) Berlin ist die größte Stadt Deutschland.
55. **Найдите правильный перевод предложения: Он охотнее всего занимается спортом:**  
 A) Er treibt Sport am liebsten.

- B) Er treibt Sport am gernsten.  
 C) Er treibt liebes Sport.  
 D) Er treibt gerner Sport.
56. **Найдите правильный перевод предложения: Ты должен прибыть завтра как можно раньше:**  
 A) Du sollst morgen möglichst früh kommen.  
 B) Du sollst morgen möglichst früher kommen.  
 C) Du sollst morgen möglich früher kommen.  
 D) Du sollst morgen möglich früh kommen.
57. **Найдите правильный перевод выражения: Пожалуйста, чашку черного кофе:**  
 A) Bitte, eine Tasse schwarzen Kaffee.  
 B) Bitte, eine Tasse schwarzer Kaffee.  
 C) Bitte, eine Tasse schwarze Kaffee.  
 D) Bitte, eine Tasse schwarzes Kaffees.
58. **Найдите правильный перевод предложения: Мне надо две пачки сахара:**  
 A) Ich brauche 2 Packungen Zucker.  
 B) Ich brauche 2 Packungen Zuckers.  
 C) Ich brauch 2 Packungen Zuckern.  
 D) Ich brauch 2 Packung Zucker.
59. **Найдите правильный перевод предложения: Волга впадает в Каспийское море:**  
 A) Die Wolga mündet in das Kaspische Meer.  
 B) Die Wolga mündet in Kaspisches Meer.  
 C) Die Wolga mündet im Kaspisches Meer.  
 D) Die Wolga mündet in Kaspische Meer.
60. **Найдите правильный перевод предложения: Мне нравятся рассказы писателя Петрова:**  
 A) Mir gefallen die Erzählungen des Schriftstellers Petrow.  
 B) Mir gefallen die Erzählungen des Schriftsteller Petrows.  
 C) Mir gefallen die Erzählungen des Schriftstellers Petrows.  
 D) Mir gefallen die Erzählungen Schriftstellers Petrow.
61. **Как правильно написать Это было в 1716 году:**  
 A) Das war im Jahre siebzehnhundertsechzehn.  
 B) Das war im Jahre siebenzehnhundertsechzehn.  
 C) Das war im Jahre siebzehnhundertsexzehn.  
 D) Das war im Jahre siebzehnhundert sechzehn.
62. **Найдите правильный перевод предложения: Я часто думаю о тебе:**  
 A) Ich denke oft an dich.  
 B) Ich denke oft an dir.  
 C) Ich denke oft von dir.  
 D) Ich denke oft über dich.
63. **Найдите правильный перевод предложения: Она вспоминает об этой поездке:**  
 A) Sie erinnert sich an diese Reise.  
 B) Sie erinnert sich von diese Reise.  
 C) Sie erinnert sich über diese Reise.  
 D) Sie erinnert sich diese Reise.
64. **Найдите правильный перевод предложения: Во время поездки мы говорили о нашей задаче:**  
 A) Während der Reise sprachen wir über unsere Aufgabe.  
 B) Während die Reise sprachen wir über unsere Aufgabe.  
 C) Während der Reise sprachen wir über unserer Aufgabe.  
 D) Während der Reise sprach ihr über unsere Aufgabe.
65. **Найдите правильный перевод предложения: Вы никогда не были в Гамбурге?**  
 A) Waren Sie nie in Hamburg?  
 B) Waren Sie nicht in Hamburg?  
 C) Waren Sie in Hamburg nicht?  
 D) Waren nicht in Hamburg Sie?
66. **Найдите правильный перевод предложения: Я не знал этого адреса:**  
 A) Ich kannte diese Adresse nicht.  
 B) Ich konnte diese Adresse nicht.  
 C) Ich kannte keine diese Adresse.  
 D) Ich konnte diese Adresse nicht.
67. **Найдите правильный перевод предложения: Она предлагает чашку кофе:**  
 A) Sie bietet eine Tasse Kaffee an.  
 B) Sie biettet eine Tasse Kaffee an.  
 C) Sie anbietet eine Tasse Kaffee.  
 D) Sie bietet an eine Tasse Kaffee.

68. **Найдите правильный перевод предложения: *Все подумали о будущем:***  
 A) Alle dachten an die Zukunft.  
 B) Alle dachten von der Zukunft.  
 C) Alle dachten über die Zukunft.  
 D) Alle dachten in die Zukunft.
69. **Найдите правильный перевод предложения: *Они приняли участие в собрании:***  
 A) Sie nahmen an der Versammlung teil.  
 B) Sie nahmen in der Versammlung teil.  
 C) Sie nahmen an die Versammlung teil.  
 D) Sie teilnahmen an der Versammlung.
70. **Найдите правильный перевод предложения: *Он интересуется этой книгой:***  
 A) Er interessiert sich für dieses Buch.  
 B) Er interessiert sich von diesem Buch.  
 C) Er interessiert sich über dieses Buch.  
 D) Er interessiert sich mit diesem Buch.
71. **В каком предложении неверно применен глагол *haben* в Perfekt:**  
 A) Franz hat in die Stadt gefahren.  
 B) Otto hat einen Mantel gekauft.  
 C) Er hat den Brief geschrieben.  
 D) Sie hat die Aufgabe richtig gemacht.
72. **В каком предложении вспомогательный глагол *sein* употреблен неверно:**  
 A) Er ist den Wagen langsam gefahren.  
 B) Sie ist nach Hause gefahren.  
 C) Meine Freundin ist hier geblieben.  
 D) Was ist geschehen?
73. **С каким глаголом в Perfekt употребляется глагол *sein*:**  
 A) laufen  
 B) malen  
 C) arbeiten  
 D) schreiben
74. **С каким глаголом в Perfekt употребляется глагол *haben*:**  
 A) lesen  
 B) kommen  
 C) fliegen  
 D) geschehen
75. **Найдите ошибку в применении модального глагола:**  
 A) Ich habe das schon lange machen gewollt.  
 B) Er hat das Buch kaufen wollen.  
 C) Wir haben nach Hause gehen können.  
 D) Die Freunde haben die Aufgabe zusammen schreiben müssen.
76. **В каком предложении правильный порядок слов? Он хорошо выполнил задание, хотя оно было трудным:**  
 A) Er hat die Aufgabe richtig gemacht, obwohl sie schwer war.  
 B) Er hat die Aufgabe richtig gemacht, obwohl war sie schwer.  
 C) Er hat die Aufgabe richtig gemacht, obwohl sie war schwer.  
 D) Er hat die Aufgabe gemacht richtig, obwohl sie war schwer.
77. **В каком предложении употреблено правильное соотношение времен? *После того как я сделал задание, я пошел домой:***  
 A) Nachdem ich die Aufgabe gemacht hatte, ging ich nach Hause.  
 B) Nachdem ich die Aufgabe gemacht habe, ging ich nach Hause.  
 C) Nachdem ich die Aufgabe machte, gehe ich nach Hause.  
 D) Nachdem ich die Aufgabe machte, ging ich nach Hause.
78. **В каком предложении частица *zu* употреблена неверно:**  
 A) Willst du schon nach Hause zu gehen?  
 B) Sie beginnen heute ihre Aufgabe zu machen.  
 C) Er schlägt vor, das zu tun.  
 D) Fangen wir an, zu arbeiten.
79. **В каком предложении частицы *zu* не должно быть?**  
 A) Sie will gern Sport zu treiben.  
 B) Wir haben den Wunsch dich zu besuchen.  
 C) Er hat vor in die Stadt zu fahren.  
 D) Diese Aufgabe hat man zu erfüllen.
80. **Найдите глагол с отделяемой приставкой:**

- A) fortsetzen  
B) besuchen  
C) empfehlen  
D) erzählen
81. **Найдите глагол с неотделяемой приставкой:**  
A) verstehen  
B) vorstellen  
C) anrufen  
D) einsehen
82. **Как правильно сказать: Вы обсуждали это предложение?**  
A) Haben Sie diesen Vorschlag besprochen?  
B) Haben Sie diesen Vorschlag besprechen?  
C) Haben Sie besprochen diesen Vorschlag?  
D) Sie haben diesen Vorschlag besprochen?
83. **Найдите правильный перевод предложения: Красивая картина висит на стене в нашей комнате:**  
A) Ein schönes Bild hängt an der Wand in unserem Zimmer.  
B) Ein schönes Bild hängt auf der Wand in unserem Zimmer.  
C) Ein schönes Bild hängt an die Wand in unseren Zimmer.  
D) Ein schönes Bild hängt an der Wand in unser Zimmer.
84. **В каком предложении вспомогательный глагол употреблен неверно:**  
A) Sie sind Kaffee getrunken.  
B) Er hat ein Taxi bestellt.  
C) Er ist in die Stadt gefahren.  
D) Er ist in ein Kaufhaus gegangen.
85. **Найдите правильный перевод предложения: Она уже давно ждет нас:**  
A) Sie wartet auf uns schon lange.  
B) Sie wartet uns schon lange.  
C) Sie wartet unser schon lang.  
D) Sie wartet wir schon lang.
86. **Найдите правильный перевод предложения: Здесь твоя тетрадь. Возьми ее.**  
A) Hier ist dein Heft. Nimm es.  
B) Hier ist dein Heft. Nimm sie.  
C) Hier ist dein Heft. Nimm ihn.  
D) Hier ist dein Heft. Nehme es.
87. **Найдите правильный перевод предложения: Дай мне стакан крепкого чая.**  
A) Gib mir ein Glas starken Tee.  
B) Gib mir ein Glas starker Tee.  
C) Gib mir ein Glas starkes Tees.  
D) Gib mir ein Glas starke Tee.
88. **Найдите правильный перевод выражения: на краю города:**  
A) Am Rande der Stadt.  
B) Am Rande des Stadtes.  
C) Am Rande der Stadten.  
D) Am Rande der Städte.
89. **Найдите правильный перевод предложения: Мы готовим сегодня одно задание:**  
A) Wir bereiten heute eine Aufgabe vor.  
B) Wir vorbereiten heute eine Aufgabe.  
C) Wir bereiten vor heute eine Aufgabe.  
D) Wir heute bereiten eine Aufgabe vor.
90. **Найдите правильный перевод предложения: Эта комната теплее, чем другая:**  
A) Dieses Zimmer ist wärmer als das andere.  
B) Dieses Zimmer ist wärmer wie das andere.  
C) Dieses Zimmer ist mehr wärm als das andere.  
D) Dieses Zimmer ist wärmerer als das andere.
91. **Найдите правильный перевод предложения: Он ждет меня на углу:**  
A) Er wartet auf mich an der Ecke.  
B) Er wartet mich an der Ecke.  
C) Er wartet auf mich auf der Ecke.  
D) Er wartet mir an der Ecke.
92. **Какой из глаголов переходный:**  
A) machen  
B) denken  
C) sich interessieren

- D) teilnehmen
93. **Какой из глаголов непереходный:**  
 A) laufen  
 B) malen  
 C) verstehen  
 D) vergessen
94. **Найдите правильный перевод предложения: Я интересуюсь этой темой.**  
 A) Ich interessiere mich für dieses Thema.  
 B) Ich interessiere mich mit diesem Thema.  
 C) Ich interessiere mich durch dieses Thema.  
 D) Mich interessiert dieses Thema.
95. **После какого глагола не требуется ставить частицу *zu* перед инфинитивом:**  
 A) können  
 B) fortsetzen  
 C) vorhaben  
 D) bitten
96. **После какого глагола требуется ставить частицу *zu* перед инфинитивом:**  
 A) vorschlagen  
 B) lassen  
 C) dürfen  
 D) wollen
97. **Найдите правильный перевод предложения: Она ставит стол к окну.**  
 A) Sie stellt den Tisch an das Fenster.  
 B) Sie stellt den Tisch an dem Fenster.  
 C) Sie stellt der Tisch am Fenster.  
 D) Sie stellt den Tisch an Fenster.
98. **Найдите правильный перевод выражения: Две бутылки лимонада**  
 A) zwei Flaschen Limonade  
 B) zwei Flasche Limonade  
 C) zwei Flaschen der Limonade  
 D) zwei Flaschen mit Limonade
99. **Найдите правильный перевод предложения: Он принес стул.**  
 A) Er brachte einen Stuhl.  
 B) Er bringte einen Stuhl.  
 C) Er brachte ein Stuhl.  
 D) Er brachtete einen Stuhl.
100. **Найдите правильный перевод предложения: Самый холодный месяц у нас январь.**  
 A) Der kälteste Monat ist bei uns Januar.  
 B) Der kältere Monat ist bei uns Januar.  
 C) Der sehr kälte Monat ist bei uns Januar.  
 D) Der kältste Monat ist bei uns Januar.
101. **Найдите правильный перевод словосочетания: его красивый сад**  
 A) sein schöner Garten  
 B) sein schöne Garten  
 C) seine schöne Garten  
 D) sein schönere Garten
102. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Satzes: Ты можешь говорить по-немецки?**  
 A) Kannst du Deutsch sprechen?  
 B) Magst du deutsch sprechen?  
 C) Darfst du deutsch sprechen?  
 D) Kennst du Deutsch?
103. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Satzes: Пока ты готовишься, я могу делать другое задание.**  
 A) Solange du dich vorbereitest, kann ich eine andere Aufgabe machen.  
 B) Solange bereitest du dich vor, kann ich eine andere Aufgabe machen.  
 C) Solange du dich bereitest vor, kann ich eine andere Aufgabe machen.  
 D) Solange vorbereitest du dich, kann ich eine andere Aufgabe machen.
104. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Satzes: Хотя у нее было мало времени, она убрала комнату.**  
 A) Obwohl sie wenig Zeit hatte, räumte sie das Zimmer auf.  
 B) Trotzdem sie wenig Zeit hatte, räumte sie das Zimmer auf.  
 C) Weil sie wenig Zeit hatte, räumte sie das Zimmer auf.  
 D) Obwohl sie wenig Zeit hatte, aufräumte sie das Zimmer.
105. **Wo ist der richtige Satz? В библиотеке не курят.**  
 A) In der Bibliothek darf man nicht rauchen.

- B) In der Bibliothek muß man nicht rauchen.  
 C) In der Bibliothek läßt man nicht rauchen.  
 D) In der Bibliothek soll man nicht rauchen.
106. **Setzen Sie die passende Konjunktion ein: ... seine Eltern gestorben waren, lebte der Junge bei seiner Tante.**  
 A) seit  
 B) bevor  
 C) nachher  
 D) bis
107. **Finden Sie die richtige Übersetzung: Жаль, что я должен был долго ждать тебя.**  
 A) Schade, daß ich auf dich so lange habe warten müssen.  
 B) Schade, daß ich auf dich so lange gewartet müssen habe.  
 C) Schade, daß ich so lange auf dich warten müssen habe.  
 D) Schade, daß ich auf dich so lange müssen warten habe.
108. **Finden Sie die richtige Übersetzung der Wortverbindung «die vorzulesenden Texte».**  
 A) тексты, которые надо прочесть вслух  
 B) тексты, прочитанные вслух  
 C) тексты, читаемые вслух  
 D) прочитанные вслух тексты
109. **Bilden Sie aus den Sätzen einen sinnvollen Satz mit einer Infinitivkonstruktion: Heinz Miller ist nach Berlin gekommen. Er hat dort eine Stelle in einer Papierfabrik angenommen.**  
 A) Heinz Miller ist nach Berlin gekommen, um eine Stelle in einer Papierfabrik anzunehmen.  
 B) Heinz Miller ist nach Berlin gekommen, um eine Stelle in einer Papierfabrik zu annehmen.  
 C) Heinz Miller ist nach Berlin gekommen, ohne eine Stelle in einer Papierfabrik anzunehmen.  
 D) Heinz Miller ist nach Berlin gekommen, anstatt eine Stelle in einer Papierfabrik anzunehmen
110. **Finden Sie die richtige Übersetzung: Он должен прийти послезавтра, чтобы встретиться с Хильдегард.**  
 A) Er soll übermorgen kommen, um sich mit Hildegard zu treffen damit er Hildegard trifft.  
 B) Er soll übermorgen kommen, um zu er Hildegard trifft.  
 C) Er soll übermorgen kommen, um sich mit Hildegard treffen.  
 D) Er soll übermorgen kommen, daß er Hildegard trifft.
111. **Finden Sie die richtige Übersetzung: Wenn ich das Studium beendet habe, kann ich mir eine Stelle finden.**  
 A) Когда я закончу учебу, я смогу найти себе (рабочее) место.  
 B) Когда я закончил учебу, я мог найти себе (рабочее) место.  
 C) Когда я закончил учебу, мог бы я найти себе (рабочее) место  
 D) Если я закончу учебу, я найду себе (рабочее) место
112. **Finden Sie die richtige Übersetzung: Он отдал книгу, не прочитав ее.**  
 A) Er hat das Buch abgegeben, ohne es gelesen zu haben.  
 B) Er hat das Buch abgegeben, ohne es zu gelesen haben.  
 C) Er hat das Buch abgegeben, anstatt es gelesen zu haben.  
 D) Er hat das Buch abgegeben, ohne es nicht gelesen haben.
113. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Wortes «кашель» nach.**  
 A) das Husten  
 B) das Schnupfen  
 C) das Schlucken  
 D) das Fieber
114. **Finden Sie die richtige Übersetzung der Wortverbindung «принимать лекарство» nach.**  
 A) eine Arznei nehmen  
 B) eine Arznei aufnehmen  
 C) eine Arznei hinnehmen  
 D) eine Arznei bekommen
115. **Finden Sie die richtige Übersetzung der Wortverbindung «быть в моде» nach.**  
 A) Mode sein  
 B) mode sein  
 C) in Mode sein  
 D) an Mode sein
116. **Übersetzen Sie ins Russische: Alle Aufträge sind erfüllt.**  
 A) Все поручения выполнены.  
 B) Все поручения выполняются.  
 C) Все поручения были выполнены.  
 D) Все поручения должны быть выполнены.
117. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Satzes: На этой улице строится новый дом.**  
 A) In dieser Straße wird ein neues Haus gebaut.



- B) In diese Straße wird ein neues Haus gebaut.  
 C) In dieser Straße wird ein neues Haus gebaut.  
 D) In dieser Straße wird ein neues Haus gebaut.
118. **Finden Sie die richtige Übersetzung des Satzes: Эта картина была повешена моим другом на стену.**  
 A) Dieses Bild wurde von meinem Freund an die Wand gehängt.  
 B) Diese Bild wurde von meinem Freund an der Wand gehängt.  
 C) Dieses Bild wurde mit meinem Freund auf die Wand gehängt.  
 D) Dieses Bild wurde durch meinen Freund an die Wand gehängt.
119. **In welchem Satz finden Sie keinen Fehler? Цветы были поставлены на стол.**  
 A) Die Blumen waren auf den Tisch gestellt.  
 B) Die Blumen waren auf dem Tisch gestellt.  
 C) Die Blumen waren auf der Tisch gestellt.  
 D) Die Blume war auf den Tisch gestellt.
120. **In welchem Satz finden Sie einen Fehler?**  
 A) Die Karte hängt auf der Wand.  
 B) Das Buch liegt auf dem Tisch.  
 C) Ich lege meine Bücher in den Schrank.  
 D) Die Arbeit wurde ohne Fehler geschrieben.
121. **Wo wird die Partikel falsch gebraucht?**  
 A) Wollen wir diese Aufgabe schon heute zu machen.  
 B) Beginnst du die Arbeit jetzt zu erfüllen?  
 C) Man bietet schon an, Kaffee zu trinken.  
 D) Er schlägt mir vor, das Museum zu besuchen.
122. **Welches Wort ist hier falsch gebraucht?**  
 A) Der Regen ist ein paar stark.  
 B) Der Regen ist sehr stark.  
 C) Der Regen ist ganz stark.  
 D) Der Regen ist ziemlich stark.
123. **Welche Präposition ist im Satz richtig gebraucht? Буреи были повреждены пять домов.**  
 A) Durch das Unwetter wurden fünf Häuser beschädigt.  
 B) Von dem Unwetter wurden fünf Häuser beschädigt.  
 C) Wegen des Unwetters wurden fünf Häuser beschädigt.  
 D) Mit dem Unwetter wurden fünf Häuser beschädigt.
124. **Gebrauchen Sie eine richtige Konjunktion im Satz: Manche Deutsche haben Angst \_\_\_\_\_ sie arbeitslos werden. (Некоторые немцы боятся стать безработными.)**  
 A) daß  
 B) damit  
 C) weil  
 D) obwohl
125. **Was kann man nicht sagen?**  
 A) eine Frage anrufen  
 B) eine Frage haben  
 C) eine Frage verstehen  
 D) eine Frage erklären
126. **Wo ist die richtige Präposition gebraucht? Местность была разминирована саперами.**  
 A) Das Gelände wurde von den Pionieren entmint.  
 B) Das Gelände wurde durch die Pioniere entmint.  
 C) Das Gelände wurde mit den Pionieren entmint.  
 D) Das Gelände wurde wegen der Pioniere entmint.

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Викторова Л. Г., д.п.н., доц.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к дисциплинам профессионального цикла ОГСЭ.04 в структуре дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Цель:** формирование знаний, умений, навыков и способностей, направленных на использование разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **Задачи:**

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.
- освоение студентами основ знаний современных физкультурно-оздоровительных методик в работе с дошкольниками.
- приобщение студентов к творческой деятельности в физическом воспитании дошкольников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии детей дошкольного возраста;
- основы здорового образа жизни.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК-6)

## **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 396 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 34 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 362 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>396</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	198	34
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	8	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	190	30
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	174	10
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	24	24
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	198	362
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
1	<b>Раздел 1</b> Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	2	2	18	2	-	-	20	38	
	<i>Тема 1 Физическая культура и спорт в общекультурной, профессиональной и социальной подготовке</i> Роль физической культуры в развитии человека; физическая культура личности; физическое воспитание в профессиональной подготовке									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 История появления и развития физической культуры и спорта</i> Социальное значение физической культуры и спорта, физическое воспитание; ценности физической культуры									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 3 Физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования</i> Требования федерального государственного образовательного стандарта к подготовленности обучающихся по учебному предмету «физическая культура»; психофизическая подготовка; физическая и функциональная подготовленность; двигательная активность; жизненно необходимые умения и навыки профессиональная направленность физического воспитания									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i>									

№ п/ п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интер- активные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочная	очная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
	1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</li> <li>• Роль физической культуры в развитии человека.</li> <li>• Физическая культура личности.</li> <li>• Социальное значение физической культуры и спорта.</li> <li>• Ценности физической культуры.</li> </ul> 2 Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение физической культуры.</li> <li>2. Определение спорта.</li> <li>3. Задачи физического воспитания.</li> <li>4. Цель физического самовоспитания.</li> </ol> 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара									
	<b>Раздел 2</b> Биологические и психофизиологические основы физической культуры	2	2	20	4	-	-	20	36	
	<i>Тема 1 Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система</i> Организм человека; функциональная система организма; биологические основы физической культуры; физиологические и биохимические изменения, происходящие в организме под воздействием активной двигательной деятельности								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Воздействие природных и социально-экономических факторов на организм и жизнедеятельность человека</i> Возрастные особенности развития; гиподинамия, гипокинезия, максимальное потребление кислорода; адаптация; двигательные умения и навыки								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
2	<i>Тема 3 Средства физической культуры и спорта (физические упражнения, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы) в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма</i> Обеспечение устойчивости организма средствами физической культуры к умственной и физической деятельности, различным условиям внешней среды								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования.</li> <li>• Требования федерального государственного образовательного стандарта к подготовленности студентов по учебному предмету «Физическая культура».</li> <li>• Профессиональная направленность физического воспитания.</li> <li>• Биологические основы физической культуры.</li> <li>• Социальные основы физической культуры.</li> </ul> 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или)</i>									

№ п/ п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
	<i>логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ценности физической культуры.</li> <li>2. Показатели физического развития человека.</li> <li>3. Показатели физической подготовленности человека.</li> <li>4. Значение профессионально-прикладной физической подготовки.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
	<b>Раздел 3 Основы здорового образа жизни обучающегося</b>	2	-	18	2	-	-	20	36	
	<p><i>Тема 1 Физическая культура в обеспечении здоровья</i> Здоровье человека как ценность; взаимосвязь общей культуры и его образа жизни обучающегося; структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в образе жизни</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 2 Здоровый образ жизни и его составляющие</i> Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни; основные требования к организации здорового образа жизни; критерии эффективности здорового образа жизни</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 3 Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни</i> Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий; формы и содержание самостоятельных занятий; организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
3	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система.</li> <li>• Физиологические и биохимические изменения, происходящие в организме под воздействием активной двигательной деятельности.</li> <li>• Воздействие природных факторов на организм человека.</li> <li>• Воздействие социально-экономических факторов на организм человека.</li> <li>• Здоровье как ценность.</li> </ul> <p>2. Коллективный тренинг по третьему разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура личности.</li> <li>2. Воздействие природных факторов на организм человека.</li> <li>3. Воздействие социально-экономических факторов на организм человека.</li> <li>4. Значение двигательной активности для здоровья.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
4	<b>Раздел 4 Психофизиологические основы учебного труда и</b>	2	-	20	4	-	-	20	36	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
	интеллектуальной деятельности									
	<p><i>Тема 1 Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда обучающегося</i> Динамика работоспособности обучающихся в учебном году и факторы ее определяющие; основные причины изменения психофизического состояния обучающегося в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 2 Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности</i> Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий; взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Тема 3 Профилактика нервно-эмоционального и психофизического утомления обучающихся, повышение эффективности учебного труда</i> Гигиена самостоятельных занятий; самоконтроль за эффективностью занятий физическими упражнениями</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Взаимосвязь общей культуры обучающегося и его образа жизни.</li> <li>• Структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в образе жизни.</li> <li>• Здоровый образ жизни и его составляющие.</li> <li>• Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий.</li> <li>• Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.</li> </ul> <p>2 Коллективный тренинг по четвертому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Характеристика функциональной системы человека. 2. Проявление возрастных особенностей развития. 3. Физиологические изменения в организме под воздействием физических упражнений. 4. Суть и значение разминки для организма человека. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
	Раздел 5 Основы физического и спортивного самосовершенствования	-	-	18	2	-	-	20	36	
5	<p><i>Тема 1 Средства физической культуры</i> Физические упражнения; гигиенические факторы; оздоровительные силы природы</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<p><i>Тема 2 Принципы и методы физической подготовки</i> Дидактические принципы тренировки; специальные принципы тренировки; методы тренировки</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 3 Понятие о физических качествах</i> Сила, выносливость, быстрота, ловкость и гибкость; координация движений, коррекция телосложения, физическая и функциональная подготовка</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный	

№ п/ п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическо е обучение / обзорные, установочны е занятия (лекции)		практические (интер- активные) занятия		лабораторны е занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочна я	очна я	очно- заочна я	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные причины изменения психофизического состояния обучающихся.</li> <li>• Особенности и методика занятий физическими упражнениями в экзаменационную сессию.</li> <li>• Средства физической культуры.</li> <li>• Профессионально-прикладная физическая подготовка, ее цели и задачи.</li> </ul> <p>2. <i>Коллективный тренинг по пятому разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели утомления.</li> <li>2. Определение здорового образа жизни.</li> <li>3. Зоны мощности физических нагрузок.</li> <li>4. Показатели тренированности.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
	<b>Раздел 6</b> Основы профессионально-прикладной физической подготовки	-	-	20	4	-	-	20	36	
	<p><i>Тема 1 Профессионально-прикладная физическая подготовка, ее цели и задачи</i></p> <p>Использование средств профессионально-прикладной физической подготовки для развития и совершенствования профессионально важных психофизических качеств</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время</i></p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка, формы (виды), условия и характер труда; прикладные знания, физические и психические и специальные качества; прикладные умения и навыки; производственная физическая культура</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
6	<p><i>Тема 3 Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры</i></p> <p>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов; основные факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку; дополнительные факторы оказывающие влияние на содержание профессионально-прикладной физической подготовки</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку будущего профессионала.</li> <li>• Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при определенном заболевании (диагнозе).</li> <li>• Кинезиотерапия и рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе).</li> <li>• Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры при определенном заболевании.</li> </ul>									



№ п/ п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интер- активные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	очно- заочная	очная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	оч- ная	очно- заочная	
		2. Коллективный тренинг по шестому разделу.								
		<i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>								
		<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Простейшие методики оценки работоспособности.</li> <li>2. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> <li>3. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> <li>4. Принципы физического воспитания.</li> <li>5. Методы физического воспитания.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>								
	<b>Раздел 7</b> Правовое обеспечение физического обучения и воспитания дошкольников	-	-	18	2	-	-	20	36	
		<i>Тема 1 Федеральное законодательство по физической культуре и спорту, цели и задачи</i>								1/
		Основные положения закона о дошкольном образовании								<b>Ознакомительный</b>
		<i>Тема 2 Региональное законодательство в сфере физической культуры и спорта в дошкольном образовании</i>								2/
		Особенности физкультурно-воспитательного процесса в региональном законодательстве с учетом традиций и местных условий								<b>Репродуктивный</b>
		<i>Тема 3 Муниципальное правовое обеспечение физкультурного обучения и воспитания в детских садах</i>								3/
		Документоведение и документооборот по физическому воспитанию в дошкольных детских учреждениях								<b>Продуктивный</b>
6		<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Факторы, определяющие правовое обеспечение физкультурного воспитания дошкольников.</li> <li>• Особенности требований ФГОС СПО 3+ в системе дошкольного образования.</li> <li>• Разработка перечня документов для организации и проведения физкультурного воспитания в детском саду.</li> </ul> <p>2. Коллективный тренинг по седьмому разделу.</p>								
		<i>Контрольная работа по разделу 7 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>								
		<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование законов разных уровней (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление воспитательным процессом в детском саду.</li> <li>2. Основные направления педагогической и воспитательной системы в детском саду.</li> <li>3. Организация педагогического контроля над воспитательным процессом дошкольников.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>								
8	<b>Раздел 8</b> Формы и технологии практического	-	-	20	4	-	-	20	36	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
	обучения и воспитания детей дошкольного возраста									
	<p><i>Тема 1 Малыш формы обучения и воспитания детей в распорядке дня</i> Индивидуальные и групповые занятия с детьми в помещении и на открытой игровой площадке</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Технологии практических занятий с детьми 3-7-летнего возраста</i> Образовательные, воспитательные и оздоровительные задачи в процессе занятий с детьми Выполнение норм Комплекса ГТО первой ступени с детьми 6-7-летнего возраста</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Организация, содержание и проведение занятий по гимнастическим, легкоатлетическим упражнениям, спортивным, подвижным играм и эстафетам</i> Проектирование и построение занятий, инвентарь и оборудование для занятий с детьми</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Игровой метод при занятиях с детьми.</li> <li>• Медицинское обеспечение и безопасность при занятиях с детьми.</li> <li>• Прием и сдача нормативов Комплекса ГТО первой ступени.</li> <li>• Организация туристских прогулок с детьми дошкольного возраста.</li> </ul> <p>2. Коллективный тренинг по восьмому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 8 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Врачебный контроль над физкультурными занятиями с детьми. 2. Особенности физического развития детей школьного возраста. 3. Оздоровительная направленность физкультурных занятий с детьми. 4. Закаливание организма и медицинский контроль. 5. Развитие двигательной активности и навыков. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
	<b>Раздел 9</b> Психолого-педагогическое сотрудничество воспитателя с коллегами и родителями детей	-	-	18	2	-	-	20	36	
9	<p><i>Тема 1 Требования к уровню подготовки младших специалистов физической культуры</i> Формирование компетенций у воспитателя, работающего в детском саду.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Формирование имиджа, профессиональной этики и этикета у воспитателя детского сада</i> Мотивация к трудовой деятельности с детьми дошкольного возраста.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Воспитание духовно-нравственных качеств у детей дошкольного возраста средствами и методами физической культуры</i> Учет традиций и местных обычаев в воспитании детей младшего возраста.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<i>Практические занятия</i>									

№ п/ п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
	1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способы установления контактов с родителями детьми.</li> <li>• Конфессиональный фактор в воспитании детей дошкольного возраста.</li> <li>• Творчество и исследовательская работа по проблемам воспитания детей.</li> <li>• Поиск благотворителей и меценатов в решении задач в воспитании детей.</li> </ul>									
	2. Коллективный тренинг по девятому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 9 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2. Подготовка к контрольным вопросам:</li> <li>3. Простейшие методики оценки работоспособности.</li> <li>4. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> <li>5. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> <li>6. Принципы и методы физического воспитания.</li> </ol>									
	3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара									
	<b>Раздел 10</b> Теоретические основы тестирования детей при физическом обучении и воспитании	-	-	20	4	-	-	18	36	
	<i>Тема 1 Понятие, цель и задачи физкультурного тестирования детей</i> Сотрудничество воспитателя с родителями для их тестирования								<sup>1/</sup> Ознакомительный	
	<i>Тема 2 Характеристика и этапы тестирования детей дошкольного возраста</i> Критерии, условия и организация тестирования детей от 3 до 7 лет								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<i>Тема 3 Информационные технологии при тестировании детей дошкольного возраста</i> Технические средства и программное обеспечение тестирования детей								<sup>3/</sup> Продуктивный	
10	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация тестирования (батареи тестов) по физическим, психологическим, антропологическим и другим признакам.</li> <li>• Условия, факторы, организация и роботизация тестирования детей.</li> <li>• Критерии оценивания, методы и способы тестирования детей (шкалы, баллы).</li> <li>• Определение времени для эффективного тестирования детей.</li> <li>• Компьютерное проектирование тестирования и формирование базы испытаний.</li> </ul>									
	2. Коллективный тренинг по десятому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 10 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2. Подготовка к контрольным вопросам.</li> <li>3. Простейшие методики оценки работоспособности.</li> <li>4. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> <li>5. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями.</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	очная	очно-заочная	
б. Принципы и методы физического воспитания.										
3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара										
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>190</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>198</b>	<b>362</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>396 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, спортивного зала, открытого стадиона широкого профиля с элементами полосы препятствий.

##### Оборудование спортивного зала:

- гимнастические палки,
- гимнастические коврики,
- гимнастические мячи,
- гантели,
- скамья наклонная для жима лежа,
- перекладина гимнастическая,
- секундомер;
- скакалки гимнастические.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- - методические рекомендации по организации практических работ;
- - методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Нормативные правовые акты

1. О физической культуре и спорте в Российской Федерации [Текст] : Федеральный закон от 04.12.2007 г. (ред. от 03.11.2015 г.) № 329-ФЗ.
2. Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования [Текст] : Приказ Минобрнауки России от 01.12.1999 г. № 1025.
3. Федеральная целевая программа развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 г.

### Основные источники

1. **Лысова И.А.** Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лысова И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2011.— 161 с.— <http://www.iprbookshop.ru/8625>.— ЭБС «IPRbooks».
2. **Бабушкин Е.Г.** Физическая культура. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бабушкин Е.Г., Барановский В.А., Вериго Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2012.— 124 с.— <http://www.iprbookshop.ru/12706>.— ЭБС «IPRbooks».

### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- [www.unity-dana.ru](http://www.unity-dana.ru)
- [unity@unity-dana.ru](mailto:unity@unity-dana.ru)
- [www.allsport.ru](http://www.allsport.ru)
- [akademph@online.ru](mailto:akademph@online.ru)
- [postdook@piter.com](mailto:postdook@piter.com)
- [www.piter.com](http://www.piter.com)
- [vlados@dol.ru](mailto:vlados@dol.ru)
- <http://www.viados.ru>
- [sovsport@mail.tascom.ru](mailto:sovsport@mail.tascom.ru)
- [ter\\_sport@mail.magelan.ru](mailto:ter_sport@mail.magelan.ru)
- [www.terrasport.ru](http://www.terrasport.ru)
- <http://lib.sportedu.ru>
- <http://lib.sportedu.ru/press/tpfk>
- <http://lib.sportedu.ru/press/fkvot>
- <http://www.sportedu.ru>
- <http://www.infosport.ru>
- <http://gallery.economicus.ru>
- <http://cepa.newschool.edu/het>
- <http://www.ecn.bris.ac.uk/het/index.htm>

### Дополнительные источники

1. **Орлова С.В.** Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Орлова С.В.— Электрон. текстовые данные.— Иркутск: Иркутский филиал Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 2011.— 154 с.— <http://www.iprbookshop.ru/15687>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Гуревич В.А.** Физическая культура и здоровье [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Гуревич В.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 349 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20159>.— ЭБС «IPRbooks».

### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения</b> (освоенные умения, усвоенные знания)	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
--	--

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>основы здорового образа жизни.</li> </ul>	<p><i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.  Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Определение физической культуры.
2. Определение спорта.
3. Задачи физического воспитания.
4. Цель физического самовоспитания.
5. Ценности физической культуры.
6. Показатели физического развития человека.
7. Показатели физической подготовленности человека.
8. Значение профессионально-прикладной физической подготовки.
9. Физическая культура личности.
10. Воздействие природных факторов на организм человека.
11. Воздействие социально-экономических факторов на организм человека.
12. Значение двигательной активности для здоровья.
13. Характеристика функциональной системы человека.
14. Проявление возрастных особенностей развития.
15. Физиологические изменения в организме под воздействием физических упражнений.
16. Суть и значение разминки для организма человека.
17. Показатели утомления.
18. Определение здорового образа жизни.
19. Зоны мощности физических нагрузок.
20. Показатели тренированности.
21. Простейшие методики оценки работоспособности.

22. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями.
23. Содержание самостоятельных занятий физическими упражнениями.
24. Принципы физического воспитания.
25. Методы физического воспитания.

***Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров***

1. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.
2. Роль физической культуры в развитии человека.
3. Физическая культура личности.
4. Социальное значение физической культуры и спорта.
5. Ценности физической культуры.
6. Физическая культура как учебная дисциплина среднего профессионального образования.
7. Требования федерального государственного образовательного стандарта к подготовленности студентов по учебному предмету «Физическая культура».
8. Профессиональная направленность физического воспитания.
9. Биологические основы физической культуры.
10. Социальные основы физической культуры.
11. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система.
12. Физиологические и биохимические изменения, происходящие в организме под воздействием активной двигательной деятельности.
13. Воздействие природных факторов на организм человека.
14. Воздействие социально-экономических факторов на организм человека.
15. Здоровье как ценность.
16. Взаимосвязь общей культуры обучающегося и его образа жизни.
17. Структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в образе жизни.
18. Здоровый образ жизни и его составляющие.
19. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий.
20. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.
21. Основные причины изменения психофизического состояния обучающихся.
22. Особенности и методика занятий физическими упражнениями в экзаменационную сессию.
23. Средства физической культуры.
24. Профессионально-прикладная физическая подготовка, ее цели и задачи.
25. Факторы, определяющие профессионально-прикладную физическую подготовку будущего профессионала.
26. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при определенном заболевании (диагнозе).
27. Кинезиотерапия и рекомендуемые средства физической культуры при данном заболевании (диагнозе).
28. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры при определенном заболевании.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Значение физического воспитания в образовательной организации.
2. Задачи, решаемые в процессе физического воспитания в образовательной организации.
3. Связь физического воспитания с умственной работоспособностью студента.
4. Ценности физической культуры и спорта.
5. Физическая культура и спорт как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей.
6. Роль физической культуры и спорта в подготовке обучающихся к профессиональной деятельности.
7. Функциональные системы организма.
8. Гиподинамия и гипокинезия, их неблагоприятное влияние на организм.
9. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.
10. Двигательная функция и повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды.
11. Понятие «здоровье», его содержание и критерии.
12. Влияние условий окружающей среды на здоровье.
13. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма студента.
14. Влияние на работоспособность периодических ритмических процессов в организме.
15. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния обучающихся.



16. Объективные и субъективные признаки усталости, переутомления, их причины и профилактика.
17. Методические принципы физического воспитания.
18. Формы занятий физическими упражнениями.
19. Оптимальная двигательная активность и ее воздействие на здоровье и работоспособность.
20. Управление процессом самостоятельных занятий.
21. Личная необходимость психофизической подготовки человека к труду.
22. Факторы, определяющие содержание профессионально-прикладной физической подготовки.
23. Понятие производственной физической культуры.
24. Положения, определяющие необходимость психофизической подготовки человека к труду.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

*Электронное тестирование*

1. **Физическая культура основывается на**
  - A) двигательной деятельности
  - B) пассивной деятельности
  - C) двигательном противодействии
  - D) структурной деятельности
2. **Термин «физическая культура» стал применяться в конце XIX века в**
  - A) Англии
  - B) Германии
  - C) Франции
  - D) США
3. **В России термин «физическая культура» употребляется**
  - A) с начала XX века
  - B) после революции 1917 года
  - C) в конце XIX века
  - D) в середине XIX века
4. **Первый институт физической культуры был открыт в г. Москве в**
  - A) 1918 г.
  - B) 1950 г.
  - C) 1970 г.
  - D) 1900 г.
5. **Школьная физическая культура является формой**
  - A) базовой физической культуры
  - B) студенческого спорта
  - C) рекреативной физической культуры
  - D) кондиционного спорта
6. **В том случае, когда физическая культура служит интеграции значительной части людей, воспитанию и образованию, приобщению к активным занятиям физической культурой и спортом, то она выполняет \_\_\_\_\_ функцию.**
  - A) зрелищную
  - B) экологическую
  - C) созидательную
  - D) гигиеническую
7. **Когда в физкультуре и спорте проявляется мировоззрение того общества, внутри которого оно развивается и функционирует, то говорят о \_\_\_\_\_ функции.**
  - A) идеологической
  - B) социальной
  - C) эвристической
  - D) культурологической
8. **Функция физической культуры, проявляясь в олимпийском движении, международном сотрудничестве, интеграционных связях, называется**
  - A) интегративной
  - B) информационной
  - C) прогностической
  - D) социальной
9. **Спорт как социальное явление впервые возник в \_\_\_\_\_ общественно-экономической формации.**
  - A) рабовладельческой

- В) первобытно-общинной
  - С) феодальной
  - Д) социалистической
10. **В спорте человек стремится расширить границы**
- А) своих физических возможностей
  - В) **межчеловеческих отношений**
  - С) информационного пространства
  - Д) антигуманных ценностей
11. **Многосторонний процесс целесообразного использования знаний, средств, методов и условий, позволяющий воздействовать на развитие спортсмена и обеспечить необходимую степень его готовности к спортивным достижениям, – это \_\_\_\_\_ подготовка.**
- А) спортивная
  - В) теоретическая
  - С) физико-математическая
  - Д) специально-оздоровительная
12. **Основными компонентами системы спортивной тренировки, являются**
- А) соревновательная деятельность
  - В) подготовка к учебно-тренировочным занятиям
  - С) профессиональный отбор
  - Д) судейство соревнований
13. **Сфера собственно спортивной деятельности, не относящаяся к коммерческим отношениям, не являющаяся основным занятием, профессией для личности, это**
- А) любительский спорт высших достижений
  - В) профессиональный спорт
  - С) кондиционный спорт
  - Д) профессионально-прикладной спорт
14. **Своеобразная отрасль бизнеса, функционирующая по законам спорта и по законам получения финансовой прибыли, предпринимательства в процессе спортивного зрелища, называется**
- А) профессиональным спортом
  - В) спортом высших достижений
  - С) рекреативным спортом
  - Д) школьным спортом
15. **Результаты деятельности в физической культуре проявляются в процессе**
- А) физического воспитания и образования
  - В) физкультурпауз
  - С) физической подготовленности
  - Д) физической тренировки
16. **В русском государстве физическое воспитание в систему дворянского образования введено в**
- А) начале XVIII в.
  - В) конце XVII в.
  - С) середине XVIII в.
  - Д) конце XVIII в.
17. **Основоположителем научной системы физического воспитания в России является**
- А) П.Ф. Лесгафт
  - В) А.П. Протасов
  - С) Н.И. Новиков
  - Д) И.В. Лебедев
18. **Автором «Руководства по физическому образованию детей школьного возраста», изданным в 1888 году, является**
- А) П.Ф. Лесгафт
  - В) А.П. Протасов
  - С) Н.И. Новиков
  - Д) И.В. Лебедев
19. **Развитие и совершенствование морально-волевых, нравственных и эстетических качеств личности является \_\_\_\_\_ задачей физической культуры и спорта.**
- А) воспитательной
  - В) соревновательной
  - С) функциональной
  - Д) закаляющей
20. **Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физкультурой и спортом является \_\_\_\_\_ задачей физической культуры и спорта.**

- A) воспитательной
  - B) системообразующей
  - C) психологической
  - D) репродукционной
21. **Основным средством физического воспитания являются (-ется)**
- A) физические упражнения
  - B) технические виды спорта
  - C) спортивная тренировка
  - D) режим труда и отдыха
22. **К фоновым видам физической культуры относится \_\_\_\_\_ физическая культура.**
- A) гигиеническая и рекреативная
  - B) гигиеническая и производственная
  - C) рекреативная и школьная
  - D) **школьная и производственная**
23. **Рекреативная физическая культура – это средство проведения**
- A) здорового досуга
  - B) коммерческих турниров
  - C) спортивных соревнований
  - D) профессиональных поединков
24. **Положительное эмоциональное отношение студента к физической культуре, формирование системы знаний, интересов, убеждений отражает \_\_\_\_\_ компонент.**
- A) мотивационно-ценностный
  - B) операционально-деятельностный
  - C) практико-преобразующий
  - D) логико-теоретический
25. **Из перечисленного: 1) двигательные умения и навыки; 2) физическое развитие; 3) физическая подготовленность; 4) физическое совершенство – в структуру операционального компонента физической культуры личности, входят**
- A) 1, 2, 3, 4
  - B) только 1, 2, 4
  - C) только 1, 3, 4
  - D) только 2, 3, 4
26. **Самооценка включает в себя следующие перечисленные функции: 1) сравнительное познание себя; 2) прогностическую; 3) регулятивную; 4) эвристическую. Правильным ответом является**
- A) 1, 2, 3
  - B) 1, 2, 4
  - C) 1, 3, 4
  - D) 2, 3, 4
27. **Главной побудительной, направляющей и регулирующей силой поведения личности, является**
- A) потребность
  - B) сознание
  - C) волевое усилие
  - D) убеждение
28. **Из перечисленных компонентов: 1) эмоциональный; 2) познавательный; 3) поведенческий; 4) деятельностный – в структуре интереса различают**
- A) 1, 2, 3
  - B) 1, 3, 4
  - C) 1, 2, 4
  - D) 2, 3, 4
29. **Из перечисленного: 1) должествование; 2) дружеская солидарность; 3) подражание; 4) процессуальная; 5) игровая – мотивами физкультурно-спортивной деятельности являются**
- A) 1, 2, 3, 4, 5
  - B) только 1, 3, 5
  - C) только 2, 4, 5
  - D) только 2, 3, 4, 5
30. **Совокупность отношений личности к физической культуре в жизни и профессиональной деятельности выражают**
- A) ценностные ориентации
  - B) широкие познания
  - C) отдельные побуждения
  - D) личностные потребности
31. **Из перечисленного: 1) физические упражнения; 2) оздоровительные силы природы; 3) гигиенические факторы; 4) спорт – к средствам физической культуры относятся**

- A) 1, 2, 3
  - B) 2, 3, 4
  - C) 1, 3, 4
  - D) 1, 2, 4
32. **Динамическое состояние, характеризующее стремление личности к целостному развитию посредством избранного вида спорта или физкультурно-спортивной деятельности, правомерно рассматривать как**
- A) физическое совершенство
  - B) умственные способности
  - C) психофизическую подготовленность
  - D) хорошее телосложение
33. **Из перечисленного: 1) спортивные школы; 2) спортивные секции; 3) спортивные клубы; 4) внешкольные и внеучебные физкультурно-оздоровительные и спортивные организации – к учреждениям дополнительного образования относят**
- A) 1, 2, 3, 4
  - B) только 1, 4
  - C) только 2, 3
  - D) только 1, 2, 3
34. **Организации физкультурно-спортивной направленности могут создаваться и функционировать только в тех организационно-правовых формах, которые установлены**
- A) гражданским кодексом РФ и Федеральными законами
  - B) нормативно-правовыми актами ведомств
  - C) уставами спортивных федераций
  - D) рекомендациями общественных организаций
35. **Главным органом в системе управления физической культуры и спорта в России является**
- A) Федеральное агентство по физической культуре и спорту
  - B) Добровольные физкультурно-спортивные общества
  - C) Федерации по видам спорта
  - D) Олимпийский комитет России
36. **Текущая исполнительно-распорядительная деятельность государственных органов по физической культуре и спорту имеет \_\_\_\_\_ характер.**
- A) подзаконный
  - B) принудительный
  - C) процессуальный
  - D) патерналистский
37. **Правовое регулирование представляет собой воздействие на социально-педагогические и экономические отношения в сфере физической культуры и спорта при помощи системы**
- A) юридических норм
  - B) рекомендательных писем
  - C) подзаконных актов
  - D) ведомственных распоряжений
38. **Физическая культура, как учебная дисциплина в вузе является**
- A) обязательной
  - B) дополнительной
  - C) факультативной
  - D) самостоятельной
39. **Физическое воспитание в учебных учреждениях осуществляется на основе государственных образовательных программ, в которые включены следующие виды работ: 1) учебная; 2) внеучебная; 3) физкультурно-оздоровительная; 4) спортивная. Правильным ответом является**
- A) 1, 2, 3, 4
  - B) только 1, 3, 4
  - C) только 2, 3, 4
  - D) только 1, 2, 4
40. **Исторически физическая культура складывалась под влиянием практических**
- A) потребностей общества
  - B) интересов коммерсантов
  - C) интересов военных кругов
  - D) желания личностей
41. **Ценности физической культуры формируются в процессе усвоения личностью**
- A) социального опыта
  - B) повышения знаний
  - C) умений и навыков
  - D) личных убеждений

42. Из перечисленного: 1) здоровье; 2) телосложение; 3) двигательные умения и навыки; 4) двигательные действия – к ценностям физической культуры относят
- 1, 2, 3
  - 1, 2, 3, 4
  - 2, 3, 4
  - 1, 3, 4
43. Методы и средства развития физического потенциала человека как основы организации его активности, спортивная подготовка, закаливание и здоровый стиль жизни относятся к \_\_\_\_\_ ценностям.
- интеллектуальным
  - мобилизационным
  - мотивационным
  - материальным
44. Внутренняя дисциплина, собранность, быстрота оценки ситуации и принятия решения, настойчивость в достижении поставленной цели, умение спокойно пережить неудачу и поражение относятся к ценностям
- мобилизационным
  - интеллектуальным
  - мотивационным
  - материальным
45. Процесс формирования философии, потребностно-деятельностного отношения к освоению ценностей физической культуры составляют сущность \_\_\_\_\_ воспитания.
- социально-психологического
  - интеллектуального
  - двигательного
  - спортивного
46. Возможность формирования у человека теоретических знаний, охватывающих спектр философских, медицинских и других наук, тесно связанных с физкультурным знанием, составляют сущность \_\_\_\_\_ воспитания.
- интеллектуального
  - социально-психологического
  - двигательного
  - спортивного
47. Из перечисленного: 1) системно-ценностный подход; 2) личностно-ориентированный подход; 3) образовательный подход; 4) воспитательный подход – к методологическим подходам построения концепции валеологического воспитания молодежи относят
- 1, 2, 3
  - 2, 3, 4
  - 1, 3, 4
  - 1, 2, 4
48. Знания об истоках спорта, генезисе олимпийского движения относят к
- истории
  - информатике
  - социологии
  - математике
49. Гуманистические основы спорта, развитие олимпийского движения в соответствии с идеологией Олимпийской хартии относятся к \_\_\_\_\_ ценностям.
- мировоззренческим
  - радикальным
  - конфессиональным
  - этническим
50. Программа олимпийского образования детей и молодежи представлена следующими направлениями: 1) познавательными; 2) мотивационными; 3) практическими; 4) деятельностными. Правильным ответом является
- 1, 2, 3
  - 2, 3, 4
  - 1, 3, 4
  - 1, 2, 4
51. Формирование интереса к спорту, потребностей в спортивных занятиях, стремления к достижению спортивного результата составляет сущность одного из направлений программы олимпийского образования детей и молодежи, которое называется
- мотивационным
  - ознакомительным

- С) практическим  
D) познавательным
52. **Организованное физическое воспитание личности берет свое начало с курсов гимнастики и \_\_\_\_\_ атлетики.**  
A) шведской  
B) немецкой  
C) сокольской  
D) французской
53. **Создателем курсов организованного физического воспитания студентов в России был**  
A) И.В. Лебедев  
B) П.Ф. Лесгафт  
C) Н.И. Новиков  
D) А.П. Протасов
54. **В конце основной части учебно-тренировочного занятия применяются упражнения на**  
A) выносливость  
B) силу  
C) координацию  
D) быстроту
55. **Из перечисленного: 1) общая; 2) моторная; 3) сравнительная; 4) частная – к разновидностям плотности учебно-тренировочного занятия относятся**  
A) 1, 2  
B) 1, 4  
C) 3, 4  
D) 2, 3
56. **Из перечисленного: 1) гигиеническое; 2) оздоровительно-рекреативное; 3) общеподготовительное; 4) спортивное; 5) профессионально-прикладное; 6) лечебное – выделяют следующие направления самостоятельных занятий физической культурой**  
A) 1, 2, 3, 4, 5, 6  
B) только 1, 2, 4, 5, 6  
C) только 2, 3, 4, 5, 6  
D) только 1, 2, 3, 4, 5
57. **Использование средств физической культуры после окончания рабочего дня, в выходные дни и в период каникул предусматривает \_\_\_\_\_ направление самостоятельных занятий.**  
A) оздоровительно-рекреативное  
B) тактико-техническое  
C) профессионально-прикладное  
D) теоретическое
58. **Выделяют следующие формы самостоятельных занятий физическими упражнениями: 1) утренняя гигиеническая гимнастика; 2) упражнения в течение учебного дня; 3) самостоятельные тренировочные занятия; 4) физкультминуты. Правильным ответом является**  
A) 1, 2, 3  
B) 1, 3, 4  
C) 2, 3, 4  
D) 1, 2, 4
59. **Желательно сочетать с самомассажем и закаливанием такую форму самостоятельных занятий физическими упражнениями, как**  
A) утренняя гигиеническая гимнастика  
B) физкультминута  
C) упражнения в течение рабочего дня  
D) учебно-тренировочные занятия
60. **Минимальное число занятий физическими упражнениями, которое дает оздоровительный эффект и повышает тренированность организма, составляет**  
A) три раза в неделю  
B) два раза в месяц  
C) один раз в день  
D) один раз в неделю
61. **В 1968 г. основы тренировки, ориентированной на широкий круг занимающихся, были изложены в книге**  
A) «Аэробика»  
B) «Силовой тренинг»  
C) «Изотон»  
D) «Фитбол»
62. **Разминка при базовом уроке аэробики проводится под музыкальный ритм**  
A) 130–134 уд/мин

- В) 125–130 уд/мин  
 С) 100–108 уд/мин  
 D) 108–124 уд/мин
63. **Основная и силовая части урока аэробики проводится под музыкальный ритм**  
 А) 125–130 уд/мин  
 В) **130–134 уд/мин**  
 С) 100–108 уд/мин  
 D) 108–124 уд/мин
64. **Заключительная часть урока аэробики проводится под музыкальный ритм менее**  
 А) **100 уд/мин**  
 В) 108 уд/мин  
 С) 125 уд/мин  
 D) 130 уд/мин
65. **В дневнике самоконтроля над физическим состоянием личности, отражают следующие количественные показатели: 1) ЧСС; 2) масса тела; 3) длина тела; 4) тренировочные нагрузки; 5) результаты выполнения планируемых упражнений; 6) выполнение тестов; 7) спортивные результаты. Правильным ответом является**  
 А) 1, 2, 4, 5, 6, 7  
 В) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7  
 С) 1, 2, 3, 4, 5, 6  
 D) 2, 3, 4, 5, 6, 7
66. **В основе оздоровительной системы ИЗОТОН лежит патент на «способ изменения пропорций состава тканей в отдельных сегментах и всего тела», автором которого является профессор**  
 А) В.Н. Селуянов  
 В) О.Я. Боксер  
 С) М.П. Карпенко  
 D) Е.Б. Мьякинченко
67. **Врачебный контроль по учебному расписанию, проводится в следующих формах: 1) медицинское обследование; 2) модульный контроль; 3) санитарно-гигиенический контроль; 4) врачебно-педагогические наблюдения. Правильным ответом**  
 А) 1, 3, 4  
 В) 1, 2, 3  
 С) 1, 2, 4  
 D) 2, 3, 4
68. **Основными упражнениями на тредбане являются**  
 А) ходьба и бег  
 В) прыжки и подскоки  
 С) подтягивание  
 D) отжимание
69. **Из перечисленных биологических наук: 1) анатомия, 2) гигиена, 3) физиология, 4) экология – в изучении жизнедеятельности организма человека основную роль играют**  
 А) 1, 2, 3  
 В) 1, 3, 4  
 С) 2, 3, 4  
 D) 1, 2, 3, 4
70. **Увеличение массы тела происходит практически параллельно с увеличением его длины и стабилизируется к**  
 А) 22–25 годам  
 В) 18–22 годам  
 С) 27–30 годам  
 D) 33–35 годам
71. **Возрастные границы юношеского возраста – это**  
 А) 16–21 год  
 В) 14–18 лет  
 С) 20–24 года  
 D) 22–25 лет
72. **Возрастные границы зрелого возраста – это**  
 А) 22–60 лет  
 В) 19–60 лет  
 С) 25–60 лет  
 D) 26–60 лет
73. **Возрастные границы пожилого возраста – это**  
 А) 61–74 года

- В) 61–76 лет  
 С) 61–78 лет  
 D) 61–80 лет
74. **Возрастные границы старческого возраста – это**  
 А) 75 и более  
 В) 77 и более  
 С) 79 и более  
 D) 81 и более
75. **Из перечисленных веществ, поступающих в кровь и лимфу: 1) гормоны, 2) продукты метаболизма, 3) респираторные газы, 4) амниотическая жидкость, – гуморальная регуляция осуществляется посредством**  
 А) 1, 2, 3  
 В) 2, 3, 4  
 С) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 4
76. **Из перечисленных факторов физической окружающей среды: 1) барометрическое давление, 2) газовый состав воздуха, 3) влажность воздуха, 4) температура воздуха, 5) солнечная радиация – к природным относят**  
 А) 1, 2, 3, 4, 5  
 В) только 1, 3, 4, 5  
 С) только 2, 4  
 D) только 1, 3, 5
77. **К факторам физической окружающей среды человека относят**  
 А) солнечную активность  
 В) животный мир  
 С) растительный мир  
 D) экологию труда
78. **К факторам биологической окружающей среды человека относят**  
 А) растительный мир  
 В) воду  
 С) почву  
 D) атмосферные явления
79. **К факторам производственной сферы человека относят**  
 А) условия труда  
 В) электромагнитные поля  
 С) экологию  
 D) климат
80. **Основу строения и функционирования организма составляют**  
 А) клетки и их сообщества  
 В) ткани  
 С) органы  
 D) системы органов
81. **Из перечисленного: 1) химический состав, 2) характер обмена веществ, 3) строение, 4) внешняя форма – биологические клетки отличаются друг от друга**  
 А) 1, 2, 3, 4  
 В) только 1, 3, 4  
 С) только 1, 2, 4  
 D) только 1, 2, 3
82. **Из перечисленных жизненно-важных функций: 1) поглощения, 2) трансформации химических веществ, 3) запасаения и преобразования энергии, 4) построения из простых веществ сложных структур и органических соединений, роста, 5) размножения – биологические клетки выполняют следующие**  
 А) 1, 2, 3, 4, 5  
 В) только 1, 2, 3, 5  
 С) только 2, 3, 5  
 D) только 1, 2, 4, 5
83. **Из перечисленных понятий: 1) дом, 2) жилище, 3) семья, 4) родина – «экология» в переводе с греческого означает**  
 А) 1, 2, 3  
 В) 1, 3, 4  
 С) 1, 2, 4  
 D) 2, 3, 4
84. **Из перечисленного для всех биологических клеток: 1) ядра, 2) цитоплазмы, 3) клеточной оболочки, 4) включений – наличие постоянных структур характерно**



- A) 1, 2, 3  
 B) 1, 3, 4  
 C) 1, 2, 4  
 D) 2, 3, 4
85. **Хрящ, кость, кровь и лимфа относятся к ткани**  
 A) соединительной  
 B) эпителиальной  
 C) мышечной  
 D) нервной
86. **Ткань, которая в виде непрерывного слоя клеток покрывает тело снаружи и выстилает его полости изнутри, называется**  
 A) эпителиальной  
 B) соединительной  
 C) мышечной  
 D) нервной
87. **Ткань, особенностью которой является наличие в ней значительного количества межклеточного вещества, вырабатываемого и контролируемого клетками, называется**  
 A) соединительной  
 B) эпителиальной  
 C) нервной  
 D) мышечной
88. **Клетки, обладающие секреторной способностью, формирующие различного типа железы внутренней и внешней секреции, называются**  
 A) эпителиальными  
 B) соединительными  
 C) нервными  
 D) мышечными
89. **Ткань, выполняющая покровную, защитную, всасывательную, выделительную и секреторную функции, называется**  
 A) эпителиальной  
 B) соединительной  
 C) нервной  
 D) мышечной
90. **Из перечисленных: 1) специфическая, 2) общая, 3) срочная, 4) долговременная – различают несколько видов адаптации**  
 A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 1, 2, 4  
 C) только 1, 2, 3  
 D) только 2, 3, 4
91. **Из перечисленного: 1) кровь, 2) лимфа, 3) тканевая жидкость, 4) железы – внутренняя среда организма включает в себя**  
 A) 1, 2, 3  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 4
92. **Из перечисленных функциональных резервов: 1) биохимические, 2) физиологические, 3) биомеханические, 4) психологические – организм включает в себя следующие виды**  
 A) 1, 2, 4  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 3
93. **Работа в замкнутом пространстве приводит к**  
 A) гипоксии  
 B) гетерохронии  
 C) акклиматизации  
 D) гипокинезии
94. **Недостаточное количества кислорода в окружающем воздухе называется**  
 A) гипоксией  
 B) гипогинезией  
 C) гиподинамией  
 D) гипотонией
95. **Из перечисленного: 1) экзогенные, 2) эндогенные, 3) физиологические, 4) экологические – биологические ритмы делятся на**

- A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 1, 3, 4  
 C) только 1, 2  
 D) только 3, 4
96. Из перечисленного: 1) смена времен года, 2) состояние солнечной активности, 3) вращение Солнца вокруг Земли, 4) смена сна и бодрствования – ритмы жизни обусловлены  
 A) 1, 2, 4  
 B) 1, 2, 3  
 C) 2, 3, 4  
 D) 1, 3, 4
97. Из перечисленного: 1) перегревание, 2) переохлаждение, 3) гипоксия, 4) действие некоторых токсических веществ – физическая тренировка повышает устойчивость к  
 A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 1, 3, 4  
 C) только 1, 2, 4  
 D) только 2, 3, 4
98. Особое состояние организма, обусловленное недостаточной двигательной активностью, называется  
 A) гипокинезией  
 B) гиподинамией  
 C) атрофией  
 D) гипоксией
99. Из перечисленного: 1) предутомление, 2) хроническое утомление, 3) острое утомление, 4) переутомление – в динамике утомления принято выделять  
 A) 1, 2, 4  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 3
100. Субъективным сигналом утомления является  
 A) усталость  
 B) нервозность  
 C) сонливость  
 D) депрессия
101. Объективным признаком переутомления выступает  
 A) снижение работоспособности  
 B) нервозность  
 C) депрессия  
 D) усталость
102. Процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию, называется  
 A) восстановление  
 B) работоспособность  
 C) утомление  
 D) переутомление
103. Из перечисленного: 1) устранение изменений и нарушений в системах нейрогуморального регулирования, 2) образование продуктов распада, 3) выведение продуктов распада, 4) устранение продуктов распада из внутренней среды организма – схематически процесс восстановления можно представить в виде трех взаимодополняющих звеньев  
 A) 1, 3, 4  
 B) 1, 2, 3  
 C) 1, 2, 4  
 D) 2, 3, 4
104. Из перечисленного: 1) вода, 2) соли, 3) энергетические вещества, 4) металлы – восстановительные процессы в организме человека могут быть ускорены за счет снабжения  
 A) 1, 2, 3  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 4
105. Из перечисленного: 1) прием и переработка информации, 2) сравнение полученной информации с хранящейся в памяти человека, ее преобразование, 3) определение проблемной ситуации, путей разрешения проблемы, 4) формирование цели – к неспецифическим особенностям умственного труда относятся  
 A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 2, 3, 4

- С) только 1, 2, 3  
 D) только 1, 2, 4
106. Из перечисленных понятий: 1) познание, 2) понимание, 3) рассудок, 4) рассуждение – «интеллект» в переводе с латинского означает
- A) 1, 2, 3  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 4
107. Условием интеллектуальной деятельности и ее характеристикой служат способности
- A) умственные  
 B) музыкальные  
 C) физические  
 D) актерские
108. Из перечисленного: 1) период, 2) амплитуда, 3) фаза, 4) высокий уровень, 5) профиль – биоритмы характеризуются
- A) 1, 2, 3, 5  
 B) 2, 3, 4, 5  
 C) 1, 2, 3, 4  
 D) 1, 3, 4, 5
109. Из перечисленного: 1) вработывание, 2) период оптимальной работоспособности, 3) период неустойчивой компенсации, 4) период прогрессирующего утомления – к периодам деятельности относятся
- A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 1, 2, 3  
 C) только 2, 3, 4  
 D) только 1, 2, 4
110. Эмоции сопровождаются возбуждением
- A) симпатической нервной системы  
 B) парасимпатической нервной системы  
 C) сенсорной системы  
 D) сердечно-сосудистой системы
111. Из перечисленного: 1) боевая готовность, 2) стартовая лихорадка, 3) стартовая апатия, 4) стартовая депрессия – эмоциональные состояния, возникающие перед соревнованиями, могут быть описаны как
- A) 1, 2, 3  
 B) 2, 3, 4  
 C) 1, 3, 4  
 D) 1, 2, 4
112. Резервы, представляющие собой возможности клеток, органов, систем органов и целостного организма противостоять воздействию различного вида нагрузок, называются
- A) адаптационными  
 B) физиологическими  
 C) биологическими  
 D) анатомическими
113. Фундаментом функциональных резервов организма являются резервы
- A) биохимические  
 B) анатомические  
 C) физиологические  
 D) психологические
114. Видом ходьбы, почти не дающим тренирующего эффекта для здоровых людей, считается
- A) медленный  
 B) со средней скоростью  
 C) быстрый  
 D) очень быстрый
115. Из перечисленных возрастов: 1) юношеский, 2) зрелый, 3) подростковый, 4) пожилой – оздоровительный эффект ходьбы может быть достигнут в возрасте
- A) 1, 2, 3, 4  
 B) только 2, 3, 4  
 C) только 1, 3, 4  
 D) только 1, 2, 4
116. Из перечисленного: 1) время, 2) скорость, 3) расстояние, 4) маршрут – для реализации оздоровительного воздействия ходьбы необходимо учитывать
- A) 1, 2, 4  
 B) 2, 3, 4

- С) 1, 3, 4  
D) 1, 2, 3
117. **Скорость оздоровительного бега составляет (км/час)**  
A) 7–11  
B) 1–3  
C) 5–6  
D) 12–13
118. **Во время медленного бега расход энергии составляет (ккал/час)**  
A) 600–800  
B) 200–400  
C) 400–600  
D) 800–1000
119. **Энергетический оптимум во время езды на велосипеде эквивалентен ритму движения педалей (об./мин)**  
A) 60–70  
B) 40–50  
C) 80–90  
D) 100–110
120. **В 1968 г. американский физиолог К. Купер опубликовал книгу**  
A) Аэробика  
B) Ритмическая гимнастика  
C) Шейпинг  
D) Калланетика
121. **Из перечисленного: 1) костная, 2) мышечная, 3) пищеварительная, 4) дыхательная, 5) выделительная, 6) нервная, 7) органы чувств – к исполнительным системам относят**  
A) 1, 2  
B) 1, 2, 6, 7  
C) 2, 3, 4, 5  
D) 1, 2, 4, 5, 7
122. **Из перечисленного: 1) костная, 2) мышечная, 3) пищеварительная, 4) дыхательная, 5) выделительная, 6) нервная, 7) органы чувств – к системам обеспечения относят**  
A) 3, 4, 5  
B) 1, 2, 6, 7  
C) 3, 4, 5, 6, 7  
D) 1, 2, 3
123. **Из перечисленного: 1) костная, 2) мышечная, 3) пищеварительная, 4) выделительная, 5) нервная, 6) органы чувств, 7) эндокринные железы – к системам управления и регуляции относят**  
A) 5, 6, 7  
B) 1, 2, 6  
C) 3, 4, 5  
D) 1, 2, 6, 7
124. **В составе опорно-двигательного аппарата выделяют пассивную часть, которая называется**  
A) скелет  
B) система мышц  
C) суставы  
D) хрящи
125. **В составе опорно-двигательного аппарата выделяют активную часть, которая называется**  
A) система мышц  
B) скелет  
C) суставы  
D) хрящи
126. **Масса скелета у мужчин в среднем равна (кг)**  
A) 10  
B) 12  
C) 15  
D) 18
127. **Масса скелета у женщин в среднем равна (кг)**  
A) 6,8  
B) 7,5  
C) 8,2  
D) 8,8
128. **Из перечисленного: 1) трубчатые, 2) губчатые, 3) плоские, 4) смешанные – кости человека в зависимости от формы и функции делятся на**

- А) 1, 2, 3, 4  
 В) только 1, 2, 3  
 С) только 2, 3, 4  
 D) только 1, 2
129. **Кости конечностей человека относятся к**  
 А) трубчатым  
 В) губчатым  
 С) плоским  
 D) смешанным
130. **Кости, выполняющие защитную и опорную функции, называются**  
 А) губчатыми  
 В) **трубчатыми**  
 С) плоскими  
 D) смешанными
131. **Ребра, грудина, позвонки человека относятся к костям**  
 А) губчатым  
 В) трубчатым  
 С) плоским  
 D) смешанным
132. **Кости черепа, таза, поясов конечностей человека относятся к костям**  
 А) плоским  
 В) трубчатым  
 С) губчатым  
 D) смешанным
133. **Основание черепа человека относится к костям**  
 А) смешанным  
 В) трубчатым  
 С) плоским  
 D) губчатым
134. **В скелете человека более \_\_\_\_\_ костей.**  
 А) 200  
 В) 250  
 С) 300  
 D) 350
135. **Эластичность и упругость костей зависит от наличия в них веществ**  
 А) органических  
 В) **неорганических**  
 С) минеральных  
 D) газообразных
136. **Из перечисленного: 1) фосфор, 2) кальций, 3) калий, 4) магний, 5) цинк – в состав неорганических веществ, в основном, входят**  
 А) 1, 2  
 В) 1, 3  
 С) 2, 3, 4  
 D) 2, 4, 5
137. **Кости детей содержат большое количество веществ**  
 А) органических  
 В) **неорганических**  
 С) минеральных  
 D) газообразных
138. **Кости пожилых людей содержат большое количество веществ**  
 А) неорганических  
 В) органических  
 С) минеральных  
 D) газообразных
139. **Из перечисленного: 1) позвоночник, 2) череп, 3) грудная клетка, 4) пояс конечностей, 5) скелет свободных конечностей – скелет человека состоит из**  
 А) 1, 2, 3, 4, 5  
 В) 1, 3, 4, 5  
 С) 2, 3, 4  
 D) 1, 2, 4, 5
140. **Из перечисленного: 1) шейный, 2) грудной, 3) поясничный, 4) крестцовый – позвоночный столб имеет в норме два изгиба вперед (лордоз)**

- A) 1, 3
  - B) 1, 2
  - C) 3, 4
  - D) 2, 4
141. Из перечисленного: 1) шейный, 2) грудной, 3) поясничный, 4) крестцовый – позвоночный столб имеет в норме два изгиба назад (кифоз)
- A) 2, 4
  - B) 1, 2
  - C) 3, 4
  - D) 1, 3
142. Грудная клетка образована
- A) 12 грудными позвонками 12 парами ребер и грудиной
  - B) 10 грудными позвонками 10 парами ребер и грудиной
  - C) 11 грудными позвонками 11 парами ребер и грудиной
  - D) 13 грудными позвонками 13 парами ребер и грудиной
143. Из перечисленного: 1) ключица, 2) лопатка, 3) плечо, 4) предплечье, 5) кисть – скелет свободной верхней конечности включает в себя
- A) 3, 4, 5
  - B) 1, 2, 3
  - C) 1, 3, 4, 5
  - D) 1, 2, 3, 4, 5
144. Из перечисленного: 1) тазовая кость, 2) крестец, 3) бедро, 4) голень, 5) стопа – скелет свободной нижней конечности состоит из
- A) 3, 4, 5
  - B) 1, 2, 3
  - C) 1, 3, 4, 5
  - D) 1, 2, 3, 4, 5
145. Между поверхностями суставных поверхностей при движении уменьшает трение
- A) суставная жидкость
  - B) суставная капсула
  - C) связки
  - D) суставной хрящ
146. Метод лечения, в основе которого применение физических упражнений в воде в сочетании в подводным массажем и средствами ортопедического характера, называется
- A) гидрокинезотерапия
  - B) гидроаэробика
  - C) аквастренинг
  - D) акватерапия
147. Из перечисленного: 1) тело, 2) головка, 3) хвост, 4) отростки – в строении мышц различают
- A) 1, 2, 3
  - B) 1, 3, 4
  - C) 1, 2, 4
  - D) 2, 3, 4

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**  
Барчукова Г.В., д.п.н

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Математика» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла ЕН.01. «Прикладная информатика (по отраслям)».

### 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* формирование представлений о роли математики в современном мире, общности ее понятий и представлений, знаний приемов и идей математического анализа при решении прикладных задач.

*Задачи дисциплины:*

- воспитание математической культуры;
- привитие навыков математического мышления, а именно, умение проводить несложные дедуктивные и индуктивные рассуждения, четко формулировать основные понятия, пользоваться математической терминологией и символикой;
- усвоение студентами теоретических основ, базовых результатов и теорем математического анализа;
- усвоение студентами основ линейной алгебры;
- овладение основными математическими приёмами и правилами формального анализа и решения различных математических задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач;
- методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- обрабатывать динамический информационный контент. (ПК 1.2)
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)



- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 136 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 80 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	136	22
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	100	16
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	24	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	112	22
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	80	194
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1 Основы дифференциального и интегрального исчисления</b>	6	-	18	2	-	-	14	34	
	<i>Тема 1 Основы дифференциального исчисления</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная	заоч- ная
	Понятие дифференциала функции и его свойства. Приближенные вычисления с помощью дифференциала. Инвариантность формы первого дифференциала; формулы и правила вычисления дифференциалов элементарных функций. Дифференциалы высших порядков. Параметрическое задание функции и ее дифференцирование								<b>т</b> <b>ивный</b>		
	<i>Тема 2 Производная</i> Производные простейших функций. Правила дифференцирования суммы, разности, произведения и частного функций. Производная сложной и обратной функции; производные обратных тригонометрических функций. Производные высших порядков. Формула Лейбница. Производные n-го порядка некоторых элементарных функций								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 3. Применение производной к исследованию функций</i> Понятие экстремума функции; необходимое условие экстремума функции. Определения монотонных (возрастающих, убывающих, невозрастающих и неубывающих функций). Необходимое и достаточное условие монотонности функции. Стационарные и критические точки. Достаточные условия экстремумов. Исследование графика функции на выпуклость и вогнутость; необходимое условие для точки перегиба; достаточные условия выпуклости вниз (вверх) графика функции; достаточное условие для точки перегиба; отыскание асимптот; общая схема исследования и построение графика функции.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>		
	<i>Тема 4 Неопределенный интеграл</i> Первообразная; неопределенный интеграл и его свойства; таблица основных интегралов; элементарные приемы интегрирования; замена переменной в неопределенном интеграле (метод подстановки и метод подведения под знак дифференциала); метод интегрирования по частям; разложение рациональных дробей на простейшие; интегрирование рациональных функций; интегрирование выражений вида $\int \frac{1}{\sin x, \cos x}$								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Тема 5 Определенный интеграл</i> Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла; определенный интеграл как предел интегральных сумм; теорема о существовании определенного интеграла; некоторые классы интегрируемых функций; свойства определенного интеграла; теорема о среднем; определенный интеграл с переменным верхним пределом; формула Ньютона-Лейбница; замена переменной в определенном интеграле; интегрирование по частям. Геометрические приложения определенного интеграла.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>		
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Формула Лейбница. 2. План исследования функции. 3. Неопределенный интеграл и его свойства 4. Свойства определенных интегралов. 5. Геометрические приложения определенного интеграла.  2. Коллективный тренинг по первому разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		<p>1. Найти дифференциал функции <math>y = \frac{1 + \sqrt{e^x}}{\operatorname{arctg} e^x}</math>.</p> <p>2. Как вычисляется производная сложной функции? Найти производную <math>y'(x)</math>, если <math>y = \sin 2x + e^{3x}</math>.</p> <p>3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции <math>y = \frac{10x + 10}{x^2 + 2x + 2}</math> на отрезке <math>[-1, 2]</math></p> <p>4. Как вычисляется производная сложной функции? Найти производную <math>y'(x)</math>, если <math>y = \sqrt[3]{\sin 2x \cos x + \cos 2x \sin x - 7}</math>.</p> <p>5. Сформулируйте необходимый признак существования экстремума. Исследовать на экстремум функцию <math>y = \frac{\ln x}{x}</math>.</p> <p>6. Вычислить значение производной функции <math>y = e^{4x} - 12</math> в точке <math>x = 3</math>.</p> <p>7. Найти производную функции <math>y = \frac{3x^6 + 4x^4 - x^2 - 2}{15\sqrt{1 + x^2}}</math></p> <p>8. Найти производную функции <math>y = \frac{3^x(\sin x + \cos x \cdot \ln 3)}{1 + \ln^2 3}</math></p> <p>9. Исследовать функцию <math>y = \frac{x^3}{x^2 - 4}</math> и построить ее график</p> <p>10. Составить уравнение касательной и нормали к кривой <math>y = 6\sqrt[3]{x} - \frac{16}{3}\sqrt[4]{x}</math> в точке с абсциссой <math>x = 1</math>.</p> <p>11. Используя замену переменной в неопределенном интеграле, вычислить <math>\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}</math>.</p> <p>12. Используя способ интегрирование по частям, вычислить <math>\int x^2 \cos x dx</math>.</p> <p>13. Интегрирование тригонометрических функций на примере <math>\int \cos 8x \cos 6x dx</math>.</p> <p>14. Запишите формулу Ньютона-Лейбница и решите примеры: <math>\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx</math>; <math>\int_0^3 \frac{1}{\sqrt{7t + 4}} dt</math>.</p> <p>15. Докажите справедливость равенства: а) <math>\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx = \int_0^{\sqrt[3]{3}} x^2 dx</math></p> <p>16. Найти объем тела, образованного вращением плоской фигуры, ограниченной линиями <math>y^2 = x</math> и <math>x = 1</math> вокруг оси <math>Ox</math>.</p> <p>17. Вычислить площадь фигуры, ограниченной прямой <math>y = x - 2</math> и параболой <math>y = x^2 - 4x + 2</math></p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
2	<b>Раздел 2</b>	6	2	16	2	-	-	14	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	<b>Дифференциальные уравнения</b>										
	<b>Тема 1 Основные понятия</b> Задачи, приводящиеся к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и геометрическое толкование дифференциальных уравнений. Общее и частное решение дифференциального уравнения. Задача Коши. Понятие линейного дифференциального уравнения. Понятие однородного дифференциального уравнения.							<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>			
	<b>Тема 2 Однородные дифференциальные уравнения первого порядка</b> Нахождение общего и частного решения однородных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений, приводимых к уравнению с разделяющимися переменными.							<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>			
	<b>Тема 3 Неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка</b> Понятие неоднородного дифференциального уравнения первого порядка. Нахождение общего и частного решения неоднородного дифференциального уравнения первого порядка.							<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>			
	<b>Тема 4 Однородные дифференциальные уравнения второго порядка</b> Понятие однородного дифференциального уравнения второго порядка. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для дифференциальных уравнений высших порядков. Нахождение общего и частного решения однородных дифференциальных уравнений второго порядка, допускающих понижение порядка. Понятие однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Нахождение общего и частного решения однородного уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.							<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>			
	<b>Тема 5 Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка</b> Понятие неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Нахождение общего решения некоторых неоднородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.							<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>			
	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). 1. Интегрирование дифференциальных уравнений с разделенными и разделяющимися переменными, однородных дифференциальных уравнений первого порядка и к ним сводящихся. 2. Дифференциальные уравнения, приводящиеся к уравнениям с постоянными коэффициентами. 3. Задача Коши. 4. Нахождение общего и частного решения однородных дифференциальных уравнений второго порядка, допускающих понижение порядка Примерный перечень тем: 2. Коллективный тренинг по второму разделу										
	<b>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</b>										
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y' = x \cdot e^{2x+3}$ , проверьте правильность результата. 2. Найдите общее решение обыкновенного дифференциального уравнения $(x+3) \cdot y' = \ln(x+3)$ . 3. Найдите общее решение дифференциального уравнения с разделенными переменными $y^{\frac{2}{3}}$										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	$dy = \sin x dx$									
	4. Найти все решения дифференциального уравнения $y' = y \cdot (x^2 + e^x)$									
	5. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y' = \frac{1}{\ln(2x+y)} - 2$ и частное решение, удовлетворяющее начальному условию $y(0) = e$ .									
	6. Решите дифференциальное уравнение: $y' = \frac{1}{e^x - \frac{y}{x}} + \frac{y}{x}$									
	7. Найти общее решение дифференциального уравнения $y' = \frac{y^2 - x^2}{2xy}$ .									
	8. Найдите решение задачи Коши $y' - 2xy/(1+x^2) = 1+x^2, y(1) = 3$ .									
	9. Найдите общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами $y'' + 4y' + 4y = 0$ .									
	10. Найти общее решение дифференциального уравнения $y'' - 5y' + 6y = 0$ .									
	11. Найти общее решение дифференциального уравнения $y'' - y' + 3y = 0$ .									
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 3 Основы аналитической геометрии</b>	6	-	16	4	-	-	14	32	
	<i>Тема 1 Векторы и координаты</i> Понятие базиса в пространстве. Векторы в пространстве. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Проекция точки и вектора на ось и плоскость. Линейные операции над векторами, заданными в координатной форме. Решение аффинных задач с помощью векторов. Преобразования декартовых систем координат.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 2 Нелинейные операции над векторами</i> Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Скалярное произведение векторов в пространстве. Векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение трёх векторов. Решение метрических задач с помощью векторов.									<sup>1/</sup> Ознакомительный
3	<i>Тема 3. Прямоугольная система координат на плоскости и в пространстве</i> Геометрический смысл уравнений с двумя и тремя переменными. Геометрический смысл неравенств с двумя и тремя переменными. Уравнения прямой: Общее уравнение прямой. Нормальный вектор прямой. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через данную точку. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение прямой в отрезках. Каноническое уравнение прямой. Направляющий вектор прямой. Приведение уравнений прямой к каноническому виду. Параметрическое уравнение прямой.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 4. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.</i> Угол между прямыми в пространстве. Условия перпендикулярности и параллельности прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между двумя прямыми.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 5. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.</i> Общие точки прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Условия параллельности прямой и плоскости. Расстояние от точки до плоскости в координатах. Задание фигур уравнениями и неравенствами. Применение координат к решению задач по стереометрии.									<sup>2/</sup> Репродуктивный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 6. Преобразования пространства</i>  Понятие преобразования пространства. Движения пространства и их свойства.  Параллельный перенос, центральная симметрия и симметрия относительно плоскости.  Поворот вокруг оси. Гомотетия и подобие в пространстве. Применение преобразований к решению задач  Метод движения при решении задач.</p>								2/	<b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:  1. Разложение вектора по трём некопланарным векторам  2. Смешанное произведение трёх векторов.  3. Каноническое уравнение прямой.  4. Расстояние между двумя прямыми  5. Расстояние от точки до плоскости в координатах.  6. Гомотетия и подобие в пространстве</p>									
	<p>2. Коллективный тренинг по третьему разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i>  1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:  1. Даны три точки: <math>A(-1; 2; -1)</math>, <math>B(0; 4; 1)</math>, <math>C(4; 3; -3)</math>. Найти площадь треугольника ABC..  2. Коллинеарны ли векторы <math>\vec{a} \{-2; 3; 7\}</math> и <math>\vec{b} \{-1; 1; 5; 3; 5\}</math>?  3. Даны векторы <math>\vec{a} \{-5; 0; 5\}</math>, <math>\vec{b} \{-5; 5; 0\}</math> и <math>\vec{c} \{1; -2; -3\}</math>. Найдите координаты вектора <math>3\vec{b} - 3\vec{a} + 3\vec{c}</math>.  4. Векторы <math>\vec{a}</math> и <math>\vec{b}</math> имеют длины <math>a</math> и <math>b</math>. Чему равно скалярное произведение векторов, если угол между векторами равен <math>120^\circ</math>?  5. Даны перпендикулярные векторы <math>\vec{a} = m\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}</math> и <math>\vec{b} = 4\vec{i} + m\vec{j} - 7\vec{k}</math>. <math>m = ?</math>  6. Найдите угол между векторами <math>\vec{a} \{0; 5; 0\}</math> и <math>\vec{b} \{0; -\sqrt{3}; 1\}</math>.  7. Даны векторы <math>\vec{a} \{-1; 5; 3\}</math>, <math>\vec{b} \{3; 0; 2\}</math>, <math>\vec{c} \{\frac{1}{2}; -3; 4\}</math> и <math>\vec{d} \{2; 1; 0\}</math>. Найдите значение выражения <math>(\vec{a} - \vec{b})(\vec{c} - \vec{d})</math>.  8. Найти векторное произведение векторов, заданных своими координатами: <math>\vec{a}(2; -3; 1)</math> и <math>\vec{b}(-4; -2; 7)</math>.  9. В прямоугольном параллелепипеде ABCDA<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub>D<sub>1</sub> AB=BC=<math>\frac{1}{2}</math> AA<sub>1</sub>. Чему равен косинус угла между прямыми BD и CD<sub>1</sub>?  10. Дано: A(3; -2; 4), B(4; -1; 2), C(6; -3; 2), D(7; -3; 1). Чему равен угол между прямыми AB и CD?  11. Существует ли параллельный перенос, при котором точка A переходит в точку B, а точка C переходит в точку D, если A(8; 1; 0), B(1; 0; 1), C(9; -2; 1), D(2; -3; 0)?  12. При параллельном переносе точка A(3; 1; -1) переходит в точку B(1; -1; 0). В какую точку переходит начало координат?</p>									
	<p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
4	<b>Раздел 4 Элементы линейной алгебры</b>	6	-	18	2	-	-	14	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная	заоч- ная
	<i>Тема 1 Арифметическое линейное пространство</i> Понятие арифметического линейного пространства. Линейная независимость. Базис в пространстве $R^n$ . Подпространство пространства $R^n$ .								<sup>2/</sup> Репродук- тивный		
	<i>Тема 2. Матрицы</i> Понятие матрицы. Ранг матрицы. Операции над матрицами и их основные свойства.								<sup>3/</sup> Продуктив- ный		
	<i>Тема 3. Система линейных уравнений с несколькими неизвестными</i> Система линейных уравнений с несколькими неизвестными и методы ее решения. Однородные и неоднородные системы.										
	<i>Тема 4. Определители и их свойства.</i> Определители второго и третьего порядков. Определители n-го порядка. Основные свойства определителей										
	<i>Тема 5. Обратная матрица</i> Вычисление обратной матрицы. Решение системы линейных уравнений методом Крамера.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Операции над матрицами и их основные свойства 2. Вычисление обратной матрицы 3. Основные свойства определителей 4. Метод Гаусса решения общей системы с линейных уравнений. 5. Матричный метод решения систем линейных уравнений 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1 Какие методы решения системы линейных уравнений с несколькими неизвестными вам известны? 2 Какие операции выполняются над матрицами? Свойства операций над матрицами. 3 В чем заключается метод Крамера? 4 Найти ранг следующих матриц: $а) \begin{pmatrix} 8 & 2 & 2 & -1 & 1 \\ 1 & 7 & 4 & -2 & 5 \\ -2 & 4 & 2 & -1 & 3 \end{pmatrix}; \quad б) \begin{pmatrix} 1 & 7 & 7 & 9 \\ 7 & 5 & 1 & -1 \\ 4 & 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 3 & 5 \end{pmatrix}$ 5 Найти обратную матрицу для матрицы: $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ 6 Решить по формулам Крамера системы уравнений: а) $\begin{cases} 2x_1 - x_2 = 1, \\ x_1 + 16x_2 = 17; \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2x_1 + 5x_2 = 1, \\ 3x_1 + 7x_2 = 2; \end{cases}$										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
7	Умножить матрицу $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ на вектор $\bar{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ .									
8	Найти произведение двух квадратных матриц одного порядка $C = AB$ , где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & -3 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ , $B = \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ .									
9	Привести матрицу $A$ к ступенчатому виду и определить ее ранг: $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & -1 & 1 \\ 4 & 5 & -3 & 4 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$									
10	Найти ранг системы векторов: $\bar{a}_1 = -1, 2, 1, 0$ , $\bar{a}_2 = 1, 1, -1, 2$ , $\bar{a}_3 = 1, 4, -1, 4$									
11	Показать, что все матрицы, перестановочные с $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ , имеют вид $B = \begin{bmatrix} \alpha & \beta & \gamma & \delta \\ 0 & \alpha & \beta & \gamma \\ 0 & 0 & \alpha & \beta \\ 0 & 0 & 0 & \alpha \end{bmatrix}$ .									
3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
5	<b>Раздел 5 Численные методы</b>	2	2	16	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Приближенное значение величины</i> Приближенное значение величины. Абсолютная и относительная погрешности. Вредные, сомнительные, значащие цифры. Погрешности арифметических действий.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2. Решение систем линейных уравнений</i> Прямые методы. Метод Гаусса. Итерационные методы. Выбор начального приближения. Приведение системы к виду, удобному для итераций.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 3. Интерполирование</i> Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Интерполяция и экстраполяция. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона..									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 4. Численное интегрирование</i> Постановка задачи приближенного вычисления определённого интеграла, формула прямоугольников, формула трапеций, формула Симпсона									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Прямой и обратный ход метода Гаусса. 2. Интерполяция и экстраполяция. 3. Метод Ньютона. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.										



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения								
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия												
		форма обучения																
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная									
		4. Интерполяционный многочлен Лагранжа. 5. Задачи приближенного вычисления определённого интеграла 2. Коллективный тренинг по пятому разделу.																
		<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>																
		<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 12 Виды погрешностей. 13 Формула прямоугольников. 14 Формула трапеций. 15 Исследовать функцию $\sqrt{x} - 2 \cdot \cos(x+4)$ и определить отрезок, содержащий корень уравнения (или начальное приближение для корня), для которого выполняются достаточные условия сходимости метода простой итерации. 16 Построить интерполяционный многочлен Лагранжа $L_n(x)$ для равноотстоящих узлов $N = 3, 5$ ; $f(x) := \sqrt{(x-2)^3 \cdot (5-x)}$ . 17 Определить количество корней уравнения $e^x - x - 2 = 0$ и отделить корни. 18 Привести к виду, удобному для итераций, уравнение: $x^3 + x - 0,5 = 0$ . 19 Вычислить значение функции $f(x)$ в точке $x = 1,5$ , используя линейную и квадратичную интерполяцию, функция задана таблицей: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>0</td> <td>0,693147</td> <td>1,0986123</td> </tr> </table> 20 Вычислить интеграл по формуле ньютона-Лейбница и методом трапеций и определить погрешность: $S = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ 21 Решить методом Гаусса систему линейных уравнений: $\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 = 6 \end{cases}$								$x$	1	2	3	$y$	0	0,693147	1,0986123	
$x$	1	2	3															
$y$	0	0,693147	1,0986123															
		3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.																
	<b>Раздел 6 Основные положения теории вероятностей и математической статистики</b>	6	2	16	4	-	-	12	32									
6	<b>Тема 1 Комбинаторика.</b> Основные понятия комбинаторики. Выборки элементов.																	
	<b>Тема 1 Понятие случайного события и его вероятности</b> События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события. Формула вычисления вероятности случайного события. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Вероятность независимых событий.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения										
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия													
		форма обучения																	
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная								
	<i>Тема 2 Случайная величина</i> Случайная величина, законы распределения случайной величины.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>										
	<i>Тема 3 Вычисление числовых характеристик</i> Генеральная совокупность и выборка. Дискретные случайные величины. Мода и медиана. Математическое ожидание. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>										
	<i>Тема 4 Графическое представление результатов статистического эксперимента</i> Виды графического представления результатов. Диаграммы: круговые, столбчатые. Полигоны, гистограммы								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>										
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условная вероятность. Полная вероятность.</li> <li>2. Генеральная совокупность и выборка.</li> <li>3. Числовые характеристики случайных величин.</li> <li>4. Законы распределения случайной величины.</li> <li>5. Виды графического представления результатов статистического эксперимента.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу.</p>																		
	<i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>																		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое случайное событие?</li> <li>2. Дайте статистическое определение вероятности случайного события.</li> <li>3. Дать определение независимых событий. Записать формулу вероятности произведения независимых событий и привести пример ее применения.</li> <li>4. Как определяется и какими свойствами обладает функция распределения случайной величины? Нарисовать график какой-нибудь функции распределения.</li> <li>5. Как определяется нормальное распределение?</li> <li>6. Три сына дарят своей матери подарки. Вероятность того, что первый сын подарит матери духи равна 0.3, второй - 0.6, третий - 0.1. Найти вероятность того, что мать получит в подарок духи.</li> <li>7. В кучу сложены яблоки с трех яблонь. Урожай первой яблони составляет 50 кг, второй - 40 кг, третьей - 30 кг. Доля червивых яблок составляет 0.3 для первой яблони, 0.2 - для второй, 0.4 - для третьей. Найти вероятность того, что случайным образом взятое яблоко из кучи окажется червивым.</li> <li>8. Плотность распределения случайной величины Y такова: <math>f(x)=0</math> при <math>x &lt; 1</math> и <math>x &gt; 6</math>, <math>f(x) = \frac{2x-2}{25}</math> при <math>x \in [1,6]</math>. Найти вероятность того, что случайная величина Y больше 4.</li> <li>9. Случайная величина X задана рядом распределения:</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td><math>X_i</math></td> <td>-1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>p_i</math></td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> <td>0.4</td> <td>0.3</td> </tr> </table> <p>Найти математическое ожидание M (X) и дисперсию D(X) ряда.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. В чем состоит метод сплошных наблюдений, применяемый в статистике? В чем состоит выборочный метод, применяемый в статистике?</li> <li>11. Чему равно математическое ожидание равномерного распределения на отрезке [a,b], нормального распределения N(a, σ)? Чему равна дисперсия величины, распределенной равномерно на отрезке</li> </ol>									$X_i$	-1	2	4	5	$p_i$	0.2	0.1	0.4	0.3
$X_i$	-1	2	4	5															
$p_i$	0.2	0.1	0.4	0.3															

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	[a,b], величины, распределенной нормально – $N(a, \sigma)$ ? 12. Что такое среднеквадратическое отклонение? Каковы его свойства? Чему равно среднеквадратическое отклонение величины, распределенной нормально – $N(a, \sigma)$ ? 13. Как по таблице статистического распределения выборки строится полигон для дискретных вариационных рядов? 14. Как по таблице статистического распределения выборки строится гистограмма для интервальных вариационных рядов? 15. Как строится полигон по гистограмме интервального вариационного ряда? 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>194</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета математики.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсея [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— <http://www.iprbookshop.ru/35494>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Математика в примерах и задачах. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсеня [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 431 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/35495>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- Математический сайт – <http://allmatematika.ru>.
- Статьи по математике – <http://ega-math.narod.ru>.
- Электронная библиотека по школьной, высшей, прикладной, олимпиадной математике – <http://allmath.ru>.

#### **Дополнительные источники**

1. Диденко О.П. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диденко О.П., Мухаметдинова С.Х., Рассказова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013.— 160 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/18256>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Балдин К.В. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс]: учебник/ Балдин К.В., Балдин Ф.К., Джеффаль В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 512 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/14611>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li> <li>• применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• решать дифференциальные уравнения;</li> <li>• применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>электронный экзамен</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;</li> <li>• основы линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>• основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• основные численные методы решения математических задач.</li> </ul>	<p><i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен</b></p> <p>Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся,</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Найти дифференциал функции  $y = \frac{1 + \sqrt{e^x}}{\operatorname{arctg} e^x}$ .
2. Как вычисляется производная сложной функции? Найти производную  $y'(x)$ , если  $y = \sin 2x + e^{3x}$ .
3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции  $y = \frac{10x + 10}{x^2 + 2x + 2}$  на отрезке  $[-1, 2]$
4. Как вычисляется производная сложной функции? Найти производную  $y'(x)$ , если  $y = \sqrt[3]{\sin 2x \cos x + \cos 2x \sin x} - 7$ .
5. Сформулируйте необходимый признак существования экстремума. Исследовать на экстремум функцию  $y = \frac{\ln x}{x}$ .
6. Вычислить значение производной функции  $y = e^{4x} - 12$  в точке  $x = 3$ .

7. Найти производную функции  $y = \frac{3x^6 + 4x^4 - x^2 - 2}{15\sqrt{1+x^2}}$
8. Найти производную функции  $y = \frac{3^x(\sin x + \cos x \cdot \ln 3)}{1 + \ln^2 3}$
9. Исследовать функцию  $y = \frac{x^3}{x^2 - 4}$  и построить ее график
10. Составить уравнение касательной и нормали к кривой  $y = 6\sqrt[3]{x} - \frac{16}{3}\sqrt[4]{x}$  в точке с абсциссой  $x = 1$ .
11. Используя замену переменной в неопределенном интеграле, вычислить  $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$ .
12. Используя способ интегрирование по частям, вычислить  $\int x^2 \cos x dx$ .
13. Интегрирование тригонометрических функций на примере  $\int \cos 8x \cos 6x dx$ .
14. Запишите формулу Ньютона-Лейбница и решите примеры:  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$ ;  $\int_0^3 \frac{1}{\sqrt{7t+4}} dt$ .
15. Докажите справедливость равенства: а)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx = \int_0^{\sqrt[3]{3}} x^2 dx$
16. Найти объем тела, образованного вращением плоской фигуры, ограниченной линиями  $y^2 = x$  и  $x = 1$  вокруг оси  $Ox$ .
17. Вычислить площадь фигуры, ограниченной прямой  $y = x - 2$  и параболой  $y = x^2 - 4x + 2$
18. Найдите общее решение дифференциального уравнения  $y' = x \cdot e^{2x+3}$ , проверьте правильность результата.
19. Найдите общее решение обыкновенного дифференциального уравнения  $(x+3) \cdot y' = \ln(x+3)$ .
20. Найдите общее решение дифференциального уравнения с разделенными переменными  $y^{\frac{2}{3}}$   
 $dy = \sin x dx$
21. Найти все решения дифференциального уравнения  $y' = y \cdot (x^2 + e^x)$
22. Найдите общее решение дифференциального уравнения  $y' = \frac{1}{\ln(2x+y)} - 2$  и частное решение, удовлетворяющее начальному условию  $y(0) = e$ .
23. Решите дифференциальное уравнение:  $y' = \frac{1}{e^{\frac{y}{x}} - \frac{y}{x}} + \frac{y}{x}$
24. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y' = \frac{y^2 - x^2}{2xy}$ .
25. Найдите решение задачи Коши  $y' - 2xy/(1+x^2) = 1+x^2$ ,  $y(1) = 3$ .
26. Найдите общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами  $y'' + 4y' + 4y = 0$ .
27. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - 5y' + 6y = 0$ .
28. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - y' + 3y = 0$ .
29. Даны три точки:  $A(-1; 2; -1)$ ,  $B(0; 4; 1)$ ,  $C(4; 3; -3)$ . Найти площадь треугольника ABC.
30. Коллинеарны ли векторы  $\vec{a} \{-2; 3; 7\}$  и  $\vec{b} \{-1; 1,5; 3,5\}$ ?

31. Даны векторы  $\vec{a} \{-5;0;5\}$ ,  $\vec{b} \{-5;5;0\}$  и  $\vec{c} \{1;-2;-3\}$ . Найдите координаты вектора  $3\vec{b} - 3\vec{a} + 3\vec{c}$ .
32. Векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  имеют длины  $a$  и  $b$ . Чему равно скалярное произведение векторов, если угол между векторами равен  $120^\circ$ ?
33. Даны перпендикулярные векторы  $\vec{a} = m\vec{i} + 3\vec{j} + 4\vec{k}$  и  $\vec{b} = 4\vec{i} + m\vec{j} - 7\vec{k}$ .  $m = ?$
34. Найдите угол между векторами  $\vec{a} \{0;5;0\}$  и  $\vec{b} \{0;-\sqrt{3};1\}$ .
35. Даны векторы  $\vec{a} \{-1;5;3\}$ ,  $\vec{b} \{3;0;2\}$ ,  $\vec{c} \{\frac{1}{2};-3;4\}$  и  $\vec{d} \{2;1;0\}$ . Найдите значение выражения  $(\vec{a} - \vec{b})(\vec{c} - \vec{d})$ .
36. Найти векторное произведение векторов, заданных своими координатами:  $\vec{a}(2;-3;1)$  и  $\vec{b}(-4;-2;7)$ .
37. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$   $AB=BC=\frac{1}{2}AA_1$ . Чему равен косинус угла между прямыми  $BD$  и  $CD_1$ ?
38. Дано:  $A(3;-2;4)$ ,  $B(4;-1;2)$ ,  $C(6;-3;2)$ ,  $D(7;-3;1)$ . Чему равен угол между прямыми  $AB$  и  $CD$ ?
39. Существует ли параллельный перенос, при котором точка  $A$  переходит в точку  $B$ , а точка  $C$  переходит в точку  $D$ , если  $A(8;1;0)$ ,  $B(1;0;1)$ ,  $C(9;-2;1)$ ,  $D(2;-3;0)$ ?
40. При параллельном переносе точка  $A(3;1;-1)$  переходит в точку  $B(1;-1;0)$ . В какую точку переходит начало координат?
41. Какие методы решения системы линейных уравнений с несколькими неизвестными вам известны?
42. Какие операции выполняются над матрицами? Свойства операций над матрицами.
43. В чем заключается метод Крамера?
44. Найти ранг следующих матриц:

$$а) \begin{pmatrix} 8 & 2 & 2 & -1 & 1 \\ 1 & 7 & 4 & -2 & 5 \\ -2 & 4 & 2 & -1 & 3 \end{pmatrix}; \quad б) \begin{pmatrix} 1 & 7 & 7 & 9 \\ 7 & 5 & 1 & -1 \\ 4 & 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 3 & 5 \end{pmatrix}$$

45. Найти обратную матрицу для матрицы:  $A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$

46. Решить по формулам Крамера системы уравнений:

$$а) \begin{cases} 2x_1 - x_2 = 1, \\ x_1 + 16x_2 = 17; \end{cases} \quad б) \begin{cases} 2x_1 + 5x_2 = 1, \\ 3x_1 + 7x_2 = 2; \end{cases}$$

47. Умножить матрицу  $A = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \end{pmatrix}$  на вектор  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ .

48. Найти произведение двух квадратных матриц одного порядка  $C=AB$ , где  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & -3 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \end{pmatrix}$ ,

$$B = \begin{pmatrix} 2 & -4 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

49. Привести матрицу  $A$  к ступенчатому виду и определить ее ранг:  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & -1 & 1 \\ 4 & 5 & -3 & 4 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$

50. Найти ранг системы векторов:  $\vec{a}_1 = -1, 2, 1, 0$ ,  $\vec{a}_2 = 1, 1, -1, 2$ ,  $\vec{a}_3 = 1, 4, -1, 4$



51. Показать, что все матрицы, перестановочные с  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ , имеют вид  $B = \begin{bmatrix} \alpha & \beta & \gamma & \delta \\ 0 & \alpha & \beta & \gamma \\ 0 & 0 & \alpha & \beta \\ 0 & 0 & 0 & \alpha \end{bmatrix}$ .

52. Виды погрешностей.

53. Формула прямоугольников.

54. Формула трапеций.

55. Исследовать функцию  $\sqrt{x-2} \cdot \cos(x+4)$  и определить отрезок, содержащий корень уравнения (или начальное приближение для корня), для которого выполняются достаточные условия сходимости метода простой итерации.

56. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа  $L_n(x)$  для равноотстоящих узлов  $N = 3, 5$ ;

$$f(x) := \sqrt{(x-2)^3 \cdot (5-x)}$$

57. Определить количество корней уравнения  $e^x - x - 2 = 0$  и отделить корни.

58. Привести к виду, удобному для итераций, уравнение:  $x^3 + x - 0,5 = 0$ .

59. Вычислить значение функции  $f(x)$  в точке  $x = 1,5$ , используя линейную и квадратичную интерполяцию, функция задана таблицей:

$x$	1	2	3
$y$	0	0,693147	1,0986123

60. Вычислить интеграл по формуле Ньютона-Лейбница и методом трапеций и определить

погрешность:  $S = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$

61. Решить методом Гаусса систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 = 6 \end{cases}$$

62. Что такое случайное событие?

63. Дайте статистическое определение вероятности случайного события.

64. Дать определение независимых событий. Записать формулу вероятности произведения независимых событий и привести пример ее применения.

65. Как определяется и какими свойствами обладает функция распределения случайной величины? Нарисовать график какой-нибудь функции распределения.

66. Как определяется нормальное распределение?

67. Три сына дарят своей матери подарки. Вероятность того, что первый сын подарит матери духи равна 0,3, второй - 0,6, третий - 0,1. Найти вероятность того, что мать получит в подарок духи.

68. В кучу сложены яблоки с трех яблонь. Урожай первой яблони составляет 50 кг, второй - 40 кг, третьей - 30 кг. Доля червивых яблок составляет 0,3 для первой яблони, 0,2 - для второй, 0,4 - для третьей. Найти вероятность того, что случайным образом взятое яблоко из кучи окажется червивым.

69. Плотность распределения случайной величины  $Y$  такова:  $f(x)=0$  при  $x < 1$  и  $x > 6$ ,  $f(x) = \frac{2x-2}{25}$  при  $x \in$

$[1,6]$ . Найти вероятность того, что случайная величина  $Y$  больше 4.

70. Случайная величина  $X$  задана рядом распределения:

$X_i$	-1	2	4	5
$p_i$	0.2	0.1	0.4	0.3

71. Найти математическое ожидание  $M(X)$  и дисперсию  $D(X)$  ряда.

72. В чем состоит метод сплошных наблюдений, применяемый в статистике? В чем состоит выборочный метод, применяемый в статистике?

73. Чему равно математическое ожидание равномерного распределения на отрезке  $[a,b]$ , нормального распределения  $N(a, \sigma)$ ? Чему равна дисперсия величины, распределенной равномерно на отрезке  $[a,b]$ , величины, распределенной нормально -  $N(a, \sigma)$ ?

74. Что такое среднее квадратическое отклонение? Каковы его свойства? Чему равно среднее квадратическое отклонение величины, распределенной нормально -  $N(a, \sigma)$ ?

75. Как по таблице статистического распределения выборки строится полигон для дискретных вариационных рядов?

76. Как по таблице статистического распределения выборки строится гистограмма для интервальных вариационных рядов?

77. Как строится полигон по гистограмме интервального вариационного ряда?

3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.

**Примерный перечень тем эссе**

1. Формула Лейбница.
2. План исследования функции.
3. Неопределённый интеграл и его свойства
4. Свойства определенных интегралов.
5. Геометрические приложения определенного интеграла.
6. Интегрирование дифференциальных уравнений с разделенными и разделяющимися переменными, однородных дифференциальных уравнений первого порядка и к ним сводящихся.
7. Дифференциальные уравнения, приводящиеся к уравнениям с постоянными коэффициентами.
8. Задача Коши.
9. Нахождение общего и частного решения однородных дифференциальных уравнений второго порядка, допускающих понижение порядка
10. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам
11. Смешанное произведение трёх векторов.
12. Каноническое уравнение прямой.
13. Расстояние между двумя прямыми
14. Расстояние от точки до плоскости в координатах.
15. Гомотетия и подобие в пространстве
16. Операции над матрицами и их основные свойства
17. Вычисление обратной матрицы
18. Основные свойства определителей
19. Метод Гаусса решения общей системы с линейных уравнений.
20. Матричный метод решения систем линейных уравнений
21. Прямой и обратный ход метода Гаусса.
22. Интерполяция и экстраполяция.
23. Метод Ньютона. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.
24. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
25. Задачи приближенного вычисления определенного интеграла
26. Условная вероятность. Полная вероятность.
27. Генеральная совокупность и выборка.
28. Числовые характеристики случайных величин.
29. Законы распределения случайной величины.
30. Виды графического представления результатов статистического эксперимента.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1 Дать определение производной функции  $y = f(x)$  в точке  $x_0$ . Каков геометрический смысл производной  $y' = f'(x_0)$ ? Найти на кривой  $y = 3x^2 + 2x$  точку, в которой касательная параллельна оси Ох. Написать уравнение этой касательной.

2 Таблица производных основных элементов функций. В чем состоит правило дифференцирования сложной функции  $y = f(x)$ , где  $x = x(t)$ ? Поясните на примере вычисления производной  $\frac{dy}{dt}$  для функции  $y = e^{\sqrt{1+\cos^2 t}}$ .

3 Какая точка  $x_0$  называется стационарной для функции  $y = f(x)$ ? Найти стационарные точки функции  $y = \frac{x}{1+x^2}$ . Поясните, какая прямая будет касательной к графику функции в стационарной точке (на примере данной функции).

4 Дать определение точки локального максимума и локального минимума функции  $f(x)$ . Сформулировать необходимое условие локального экстремума функции в точке  $x_0$ . Почему это условие не достаточное? Поясните на примере функции  $y = x^3$ . Какое вы знаете условие достаточное, чтобы точка  $x_0$  была точкой минимума, максимума?

5 Написать формулы для производной суммы, произведения и частной функций. Пояснить на примере вычисления производной  $y'$  для функции  $y = e^{-x^2} \cdot x^3$ .

6 Найти участки выпуклости и вогнутости кривой  $y = x^3 + 6x^2$ .

7 Найти асимптоты к графику функции  $y = \frac{x^2 + 1}{x - 2}$ . Как найти вертикальные асимптоты к графику

функции? Выписать формулы для нахождения наклонных асимптот. Как найти горизонтальную асимптоту к графику функции?

8 Что называется дифференциалом функции  $f(x)$  в т.  $x_0$ ? Какой геометрический смысл имеет дифференциал функции? (Пояснить на чертеже). Найти приближенное значение  $\sqrt[5]{33}$ , используя функцию  $y = \sqrt[5]{x}$ ,  $x_0 = 1$  и  $\Delta x = \frac{1}{32}$ .

9 Построить график функции  $y = \begin{cases} 1, & \text{при } x \leq -1 \\ x^2 - 1, & \text{при } |x| < 1 \\ x - 1, & x \geq 1 \end{cases}$ . Рассмотреть точки

$x_1 = -1$ ,  $x_2 = 0$ ,  $x_3 = 1$ . Будет ли функция непрерывна в этих точках? Дифференцируема? Пояснить ответ. Чему равна производная в т.  $x = 0$ ?

10 Исследование функций. Найти  $y'$  для функции  $y = \sqrt{\cos x}$ . В каких точках касательная к графику данной функции параллельна оси  $Ox$ ? Пояснить ответ.

11 Приведите пример задачи, приводящей к понятию определенного интеграла  $\int_a^b f(x)dx$ .

Вычислить площадь, ограниченную кривыми  $y = x^2 - 1$ ,  $y = x - 1$  и осью  $Ox$ .

12 Формула интегрирования по частям неопределенного интеграла. Пояснить на примере вычисления интеграла  $\int x^2 \cos x dx$ .

13 Написать формулу для вычисления объема тела вращения кривой  $y = f(x)$  на интервале  $[a, b]$  вокруг оси  $Ox$ . Найти объем тела, полученного вращением кривой  $y = x^2 - x$  на отрезке  $(0, 1)$  вокруг оси  $Ox$ .

14 Интегрирование правильных рациональных дробей  $\int \frac{P(x)}{Q(x)} dx$ , где  $P(x)$  и  $Q(x)$  многочлены. Рассмотреть случай, когда знаменатель имеет вещественные кратные корни. Как разложить в этом случае правильную дробь  $\frac{P(x)}{Q(x)}$  на простейшие? Как находятся неопределенные коэффициенты? Пояснить на

примере вычисления интеграла  $\int \frac{3x + 1}{x^2(x - 1)} dx$ .

15 Формула Ньютона – Лейбница для вычисления определенного интеграла  $\int_a^b f(t)dt$ . Пояснить на примере для вычисления интеграла  $\int_0^1 e^{2x+3} dx$ . Какой геометрический смысл имеет интеграл  $\int_a^b f(x)dx$ ?

16 Способы вычисления определенных интегралов. Интегрирование по частям показать на примере  $\int_1^e \ln x dx$ .

17 Что называется частным и полным приращением функции  $z = f(x, y)$ ? Дать определение частных производных  $\frac{df}{dx}$  и  $\frac{df}{dy}$ . Вычислить дифференциал функции  $z = 3x^2 + 5y^2 + 3xy + y$  в точке  $M_0(-1, 1)$  и  $\Delta x = \Delta y = 0,1$ .

18 Алгоритм отыскания точек максимума и минимума функции  $z = f(x, y)$ . Пояснить на примере исследования на экстремум функции  $z = 2x - 4y - x^2 - y^2$ .

19 Дать определение смешанной производной  $\frac{d^2 f}{dx dy}$  и  $\frac{d^2 f}{dy dx}$  для  $z = f(x, y)$ . Когда производные  $f''_{xy}$  и  $f''_{yx}$  равны? Проверить на примере  $z = x^2 e^{2y^2}$ .

20 Операции над матрицами и векторами. Умножить матрицу  $A$  на вектор  $\vec{b}$ :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}; \vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

21 Определить ранг матрицы:  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 5 & 5 \\ 3 & 5 & 6 & 6 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

22 Методом Гаусса найти решение системы  $\begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0 \\ 2x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 = 0 \\ -x_1 + x_2 - x_4 = 0 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 - 3x_4 = 0 \end{cases}$

23 На координатной оси  $Oz$  найдите точку  $A$ , расстояние от которой до точки  $B(3; 4; \sqrt{7})$  является наименьшим.

24 Чему равен угол между векторами  $\vec{a} \{-2, 5; 2, 5; 0\}$  и  $\vec{b} \{-5; 5; 5\sqrt{2}\}$ ?

25 Дано:  $A(-6; -15; 7)$ ,  $B(-7; -15; 8)$ ,  $C(14; -10; 9)$ ,  $D(14; -10; 7)$ . Чему равен угол между прямыми  $AB$  и  $CD$ ?

26 Решение систем линейных уравнений приближёнными методами.

27 Методика интерполяций и экстраполяций с использованием многочлена Лагранжа.

28 Методика интерполяций и экстраполяций с использованием формулы Ньютона

29 Дискретная случайная величина.

30 Непрерывная случайная величина.

31 Дисперсия случайной величины? Какими свойствами обладает дисперсия случайной величины?

32 Определение условной вероятности. Когда условная вероятность равна нулю?

33 Формула полной вероятности, пример ее применения.

34 Численные характеристики случайной величины.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ЭКЗАМЕН**

*Электронное тестирование*

1. Производная  $y'$  функции  $y = xe^x$  равна

- A)  $e^x + x$
- B)  $1 + e^x \cdot x$
- C)  $e^x$
- D)  $x + e^x$

2. Производная  $y'$  функции  $y = xe^{-x}$  равна

- A)  $e^{-x} - x$

- B)  $1 - x \cdot e^{-x}$
- C)  $-1 \cdot e^{-x}$
- D)  $x - e^{-x}$

3. Производная  $y'$  функции  $y = \frac{x}{x^2 + 1}$  равна

- A)  $\frac{1 - x^2}{1 + x^2}$
- B)  $\frac{1}{2x}$
- C)  $\frac{1 - 2x^2}{1 + x^2}$
- D)  $\frac{1 - x^2}{1 + x^2}$

4. Производная  $y'$  функции  $y = x \cos x$  равна

- A)  $\cos x - x \sin x$
- B)  $-1 \cdot \sin x$
- C)  $x \sin x - \sin x$
- D)  $x - \sin x$

5. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = 5x^2 - 3x + 6$  равна

- A) 10
- B)  $10x - 3$
- C)  $-10x + 6$
- D) -10

6. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = 2 \sin 4x$  равна

- A)  $-32 \sin 4x$
- B)  $32 \sin 4x$
- C)  $-8 \sin 4x$
- D)  $-2 \sin 4x$

7. Производная  $y'$  функции  $y = \sin^2 x$  равна

- A)  $\sin 2x$
- B)  $\sin x$
- C)  $\cos^2 x$
- D)  $\cos 2x$

8. Производная  $y'$  функции  $y = x - \frac{1}{x}$  равна

- A)  $\frac{x^2 + 1}{x^2}$
- B)  $1 + \frac{1}{x}$
- C)  $\frac{x + 1}{x^2}$
- D)  $\frac{x^2 - 1}{x^2}$

9. Производная  $y'$  функции  $y = x \cdot 3^x$  равна

- A)  $3^x + x \ln 3$
- B)  $3^x + x$

- C)  $3^x - x$   
 D)  $1 \cdot 3^x \ln 3$
10. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = -4x^3 + 7x^2 - 3x + 6$  равна  
 A)  $-24x + 14$   
 B)  $-12x^2 + 14x - 3$   
 C)  $14$   
 D)  $24x + 14x$
11. Производная  $y'$  функции  $y = \sqrt{1 + \ln x}$  равна  
 A)  $\frac{1}{2x\sqrt{1 + \ln x}}$   
 B)  $\frac{1}{x}$   
 C)  $\frac{1}{x\sqrt{1 + \ln x}}$   
 D)  $\frac{1}{x\sqrt{\ln x}}$
12. Дифференциал  $dy$  функции  $y = \ln x$  равен  
 A)  $dy = \frac{1}{x} dx$   
 B)  $dy = \frac{1}{x}$   
 C)  $dy = \ln x \cdot dx$   
 D)  $dy = \ln^2 x dx$
13. Производная  $y'$  функции  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$  равна  
 A)  $\frac{e^x - e^{-x}}{2}$   
 B)  $e^x - e^{-x}$   
 C)  $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$   
 D)  $e^x + e^{-x}$
14. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = shx = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$  равна  
 A)  $shx = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$   
 B)  $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$   
 C)  $e^x - e^{-x}$   
 D)  $e^x + e^{-x}$
15. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$  равна  
 A)  $\frac{e^x + e^{-x}}{2}$

- B)  $\frac{e^x - e^{-x}}{2}$   
 C)  $e^x + e^{-x}$   
 D)  $e^x - e^{-x}$
16. Дифференциал  $dy$  функции  $y = \cos^2 x$  равен  
 A)  $-\sin 2x dx$   
 B)  $\sin 2x dx$   
 C)  $-2 \sin x dx$   
 D)  $-2 \sin x$
17. Дифференциал  $dy$  функции  $y = \sin 5x$  равен  
 A)  $5 \cos 5x dx$   
 B)  $\cos 5x dx$   
 C)  $5 \cos 5x$   
 D)  $5 \cos x dx$
18. Дифференциал  $dy$  функции  $y = e^{5x}$  равен  
 A)  $5e^{5x} dx$   
 B)  $e^{5x} dx$   
 C)  $5e^x dx$   
 D)  $5e^{5x}$
19. Производная второго порядка  $y''$  функции  $y = e^{5x}$  равна  
 A)  $25e^{5x}$   
 B)  $5e^{5x}$   
 C)  $25e^x$   
 D)  $e^{5x}$
20.  $y = \cos 50^\circ$ , тогда производная  $y'$  равна  
 A) 0  
 B)  $-\sin 50^\circ$   
 C)  $-\cos 50^\circ$   
 D) производная не существует
21. Приращение  $\Delta y$  и дифференциал  $dy$  функции  $y = 5x + x^2$  при  $x = 1$  и  $\Delta x = 0,1$  равны соответственно  
 A) 0,71 и 0,7  
 B) 0,61 и 0,6  
 C) 0,51 и 0,5  
 D) 0,41 и 0,4
22. Дифференциал второго порядка  $d^2 y$  функции  $y = 4x^5 - 7x^2 + 5$  равен  
 A)  $80x^3 dx^2$   
 B)  $10x^4 - 14x dx^2$   
 C)  $10x^4 - 2x dx$   
 D)  $10x^4 - 14x + 5 dx^2$
23. Дифференциал второго порядка  $d^2 y$  функции  $y = \ln x$  равен  
 A)  $-\frac{1}{x^2} dx^2$   
 B)  $\frac{1}{x} dx$   
 C)  $\frac{1}{x^2} dx^2$

- D)  $\ln^2 x dx$
24. Дифференциал первого порядка  $dy$  функции  $y = x^4 + 3x^2 + 9$  равен
- A)  $4x^3 + 6x dx$   
 B)  $4x^3 + 6x$   
 C)  $4x^3 + 6x + 9$   
 D)  $(4x^3 + 6x + 9)dx$
25. Производная функции  $y = 6x^{\frac{7}{2}} + 4x^{\frac{5}{2}} + 2x$  равна
- A)  $y' = 21x^{\frac{5}{2}} + 10x^{\frac{3}{2}} + 2$   
 B)  $y' = 42x^3 + 20x^2 + 2$   
 C)  $y' = 21x^5 + 10x^3 + 2$   
 D)  $y' = 42x^{\frac{5}{2}} + 20x^{\frac{3}{2}} + 2$
26. Функция  $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 6$  возрастает на интервале
- A)  $(-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$   
 B)  $(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$   
 C)  $(-\infty, -3)$   
 D)  $(-2, 1)$
27. Функция  $y = x^3 + 3x^2 - 9x + 6$  убывает на интервале
- A)  $(-3, 1)$   
 B)  $(2, 4)$   
 C)  $(3, +\infty)$   
 D)  $(-\infty, -3)$
28. Функция  $y = -x^3 + 9x^2 - 24x + 5$  возрастает на интервале
- A)  $(2, 4)$   
 B)  $(-\infty, 2)$   
 C)  $(4, +\infty)$   
 D)  $(-\infty, 1)$
29. Функция  $y = -x^3 + 9x^2 - 24x + 5$  убывает на интервале
- A)  $(-\infty, 2) \cup (4, +\infty)$   
 B)  $(2, 4)$   
 C)  $(1, 3)$   
 D)  $(1, +\infty)$

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологии, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок



проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Рынков А. Е., к.п.н.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.02. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* овладение основными понятиями, идеями и методами дискретной математики, которая является основным математическим аппаратом информатики.

*Задачи дисциплины:*

- ознакомление с фундаментальными понятиями дискретной математики - множествами, соответствиями, функциями, отношениями, элементами общей алгебры, - которые активно используются во всех ее последующих разделах;
- знакомство с понятиями комбинаторики и методами подсчета основных комбинаторных величин;
- изучение основных понятий математической логики (логики высказываний и логики предикатов) и методов их функционального представления и преобразований логических выражений;
- изучение центральных понятий и методов теории графов: методов представления и анализа и свойств различных классов графов (полных и двудольных графов, деревьев, эйлеровых графов), методов решения оптимизационных задач нахождения кратчайших путей, построения максимального потока и сети;
- знакомство с основными понятиями и методами оптимального побуквенного кодирования и помехоустойчивого кодирования;
- знакомство с понятиями схемы из функциональных элементов, логической сети и конечного автомата, а также с понятиями порождающего процесса и алгоритма.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять методы дискретной математики;
- строить таблицы истинности для формул логики;
- представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
- выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
- выполнять операции над предикатами;
- исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
- выполнять операции над отображениями и подстановками;
- выполнять операции в алгебре вычетов;
- применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов;
- генерировать основные комбинаторные объекты;
- находить характеристики графов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- логику предикатов, бинарные отношения и их виды;
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;
- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;
- метод математической индукции;
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;
- основы теории графов;
- элементы теории автоматов.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)

#### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	72	12
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	54	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	12	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	60	12
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	96
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<b>Раздел 1 Алгебра логики</b>	6	2	18	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Логические операции. Дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы</i> Понятие высказывания. Основные логические операции (дизъюнкция, произведение (конъюнкция), импликация, эквиваленция, отрицание). Понятие формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения. Тавтологично-истинные формулы. Понятие элементарного произведения; понятие дизъюнктивной нормальной формы (ДНФ). Методика построения таблицы истинности для ДНФ упрощенным методом. Понятие элементарной дизъюнкции, понятие конъюнктивной нормальной формы (КНФ).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Законы логики. Равносильные преобразования</i> Равносильные формулы. Законы логики. Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Функции алгебры логики</i> Понятие булевой вектора (двоичного вектора). Единичный N-мерный куб. Понятие булевой функции (функции алгебры логики). Способы задания булевой функции. Понятие совершенной ДНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной ДНФ. Понятие совершенной КНФ. Методика представления булевой функции в виде совершенной КНФ. Понятие минимальной ДНФ. Соответствие между гранями единичного N-мерного куба и элементарными произведениями. Методика представления булевой функции (N<=3) в виде минимальной ДНФ графическим методом.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 4 Операция двоичного сложения</i> Операция двоичного сложения и ее свойства. Многочлен Жегалкина. Методика представления булевой функции в виде многочлена Жегалкина.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
1	<i>Тема 5 Важнейшие замкнутые классы</i> Свойства операции замыкания. Замкнутые множества. Основные замкнутые классы To, T1, S, M, L. Мощность множества. Понятие самодвойственной функции. Понятие монотонной функции. Понятие линейной функции. Условия принадлежности функции основным замкнутым классам.									
	<i>Тема 6 Полнота системы булевых функций</i> Понятие полной системы. Необходимое и достаточное условие полноты системы булевых функций (теорема Поста).									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ; 2. Представление булевой функции в виде совершенной КНФ; 3. Представление булевой функции (N<=3) в виде минимальной ДНФ графическим методом. 4. Полином Жегалкина. 5. Методика проверки булевой функции на принадлежность замкнутым классам. 6. Теорема Поста. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Определить истинность сложного высказывания $(X \vee \bar{Y}) \rightarrow (Y \& \bar{Z})$ , если X и Y – ложные									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения																																				
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия																																								
		форма обучения																																												
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная																																					
		высказывания, а $Z$ - истинное.																																												
		2. Построить таблицу истинности для следующих высказываний: $(\bar{A} \rightarrow CB) \leftrightarrow (\bar{C} \vee B \rightarrow AC)$ . $(A \rightarrow \bar{A} \vee \bar{C}) \leftrightarrow (B \rightarrow A \vee C)$																																												
		3. Построить таблицу для булевой функции $f(X, Y, Z) = g_1(X, Y, Z) \oplus g_2(X, Y, Z)$ , полученной применением двуместной операции суммы по модулю 2 к функциям, заданным столбцами значений: $g_1(X, Y, Z) = [1\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 1]^T$ ; $g_2(X, Y, Z) = [1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0\ 1]^T$ . Представить функцию $f(X, Y, Z)$ на трехмерном единичном кубе.																																												
		4. Разложить булеву функцию $f(X, Y, Z) = [0\ 1\ 1\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0]^T$ , заданную столбцом значений, по переменной $X$ , выражая формулами участвующие в разложении функции переменных $Y, Z$ .																																												
		5. С помощью таблиц истинности и диаграмм Эйлера-Венна, а также используя список основных равносильных формул, доказать равносильность формул: $\alpha = (X \rightarrow \bar{Y}) \rightarrow (\bar{Z} \rightarrow X)$ ; $\beta = (Y \rightarrow \bar{X}) \rightarrow (\bar{X} \rightarrow Z)$ .																																												
		6. Представить многочленом Жегалкина функцию $f(X, Y, Z) = (X \rightarrow Y\bar{Z}) (\bar{Y} \vee Z)$ , заданную ДНФ.																																												
		7. Доказать, что дизъюнкция и отрицание образуют полную систему связок.																																												
		8. Указать существенные переменные функции, реализуемой следующей формулой: $(X_1 \rightarrow (X_1 \vee X_2)) \rightarrow X_3$ .																																												
		9. Построить совершенную дизъюнктивную нормальную форму (СДНФ) функции $f(X, Y, Z)$ , заданной таблицей:																																												
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><math>X</math></th> <th><math>Y</math></th> <th><math>Z</math></th> <th><math>f(X, Y, Z)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>								$X$	$Y$	$Z$	$f(X, Y, Z)$	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	
$X$	$Y$	$Z$	$f(X, Y, Z)$																																											
0	0	0	1																																											
0	0	1	0																																											
0	1	0	1																																											
0	1	1	1																																											
1	0	0	0																																											
1	0	1	1																																											
1	1	0	0																																											
1	1	1	0																																											
		10. Построить совершенную конъюнктивную нормальную форму (КДНФ) функции $f(X, Y, Z)$ , заданной таблицей:																																												
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><math>X</math></th> <th><math>Y</math></th> <th><math>Z</math></th> <th><math>f(X, Y, Z)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>								$X$	$Y$	$Z$	$f(X, Y, Z)$	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	
$X$	$Y$	$Z$	$f(X, Y, Z)$																																											
0	0	0	1																																											
0	0	1	0																																											
0	1	0	1																																											
0	1	1	1																																											
1	0	0	0																																											
1	0	1	1																																											
1	1	0	0																																											
1	1	1	0																																											
		11. Проверить систему булевых функций $\{X \oplus Y, X \rightarrow Y\}$ на полноту.																																												
		12. Проверить, является ли замкнутым класс, содержащий все дизъюнкции переменных, состоящие из нечетного числа членов (т.е. $X, X \vee Y \vee Z, X \vee Y \vee Z \vee S \vee T$ и т.д.).																																												
		13. Выясните, является ли класс булевых функций $D = \{f(x, y, z), x + y\}$ полным по теореме Поста. Функция $f(x, y, z)$ задана вектором значений $f = (10100110)$ .																																												

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
2	<b>Раздел 2 Множества, бинарные отношения и алгебра вычетов</b>	6	-	18	4	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Основы теории множеств</i> Множество. Подмножество. Элемент множества. Равные множества. Пустое множество. Конечные, счетные, континуальные множества. Способы представления множеств.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 2 Теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями</i> Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение (разность). Абсолютное дополнение. Диаграммы Эйлера – Венна. Изображение операций над множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна. Свойства операций над множествами. Функция принадлежности. Определение значений функции принадлежности для заданных операций. Векторы. Прямое произведение множеств.									<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<i>Тема 3 Основы комбинаторики</i> Комбинаторика. Основные правила. Упорядоченные множества. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Размещения. Формула для вычисления числа размещений. Перестановки. Формула для вычисления числа перестановок. Сочетания. Формула для вычисления числа сочетаний и ее основные свойства.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 4 Предикаты</i> Понятие предиката. Область определения и область истинности предиката. Обычные логические операции над предикатами. Понятие предикатной формулы; свободные и связанные переменные. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции. Формализация предложений с помощью логики предикатов.									
	<i>Тема 5 Бинарные отношения.</i> Понятие бинарного отношения; примеры бинарных отношений. Диаграмма бинарного отношения. Рефлексивные бинарные отношения. Симметричные бинарные отношения. Транзитивные бинарные отношения. Отношения эквивалентности; теорема о разбиении множества на классы эквивалентности.									
	<i>Тема 6 Основы алгебры вычетов</i> Понятие вычета по модулю N; система вычетов по модулю N. Операции над вычетами (сложение, вычитание, умножение) и их свойства. Обратимые вычеты; критерий обратимости вычета; система обратимых вычетов по модулю N.									
	<i>Тема 7 Метод математической индукции</i> Дедукция и индукция. Понятие математической (полной) индукции. Доказательство методом математической индукции (теорема). Доказательства тождеств методом математической индукции. Задачи арифметического характера. Тригонометрические и алгебраические задачи. Задачи на доказательство неравенств. Доказательство теорем методом математической индукции.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 8 Простейшие криптографические шифры</i> Проблема криптографической защиты информации; понятие шифрования. Шифр замены. Шифр Цезаря и шифр Виженера как частные случаи шифров замены. Перестановочные шифры.									<sup>3/</sup> Продуктивный
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Основные формулы комбинаторики. 2. Диаграммы Эйлера – Венна. 3. Формализация предложений с помощью логики предикатов. 4. Соответствие между теоретико-множественными и логическими операциями										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	5. Принцип шифров замены; шифры Цезаря и Виженера; 6. Принцип перестановочных шифров 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Найти область истинности двуместного предиката $P(X, Y)$ на конечном множестве $X \times Y$ : $P(X, Y) = \min(X, Y)$ - нечетное число; $X = \{4, 5, 8, 9\}$ , $Y = \{1, 2, 4\}$ . 2. Для предиката $P(X, Y)$ из задачи 32 определить значения высказываний: а) $\forall Y \exists X (P(X, Y) = 1)$ ; б) $\exists X \forall Y (P(X, Y) = 1)$ ; в) $\exists Y \forall X (P(X, Y) = 1)$ . 3. Найти число 7-значных чисел, в десятичной записи которых могут участвовать цифры из множества $\{3, 5, 8, 9\}$ . 4. В русском языке 33 буквы. Сколько трехбуквенных слов (не обязательно осмысленных) можно составить? 5. Найти число 4-значных чисел, в десятичной записи которых участвуют различные цифры из множества $\{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . 6. Записать с помощью двуместного предиката высказывания: 1) Каждую книгу читал какой-либо человек; 2) Существует человек, который читал все книги. 7. Цифровой кодовый замок имеет 10 клавиш с цифрами 0, 1, ..., 9. Сколько существует различных кодов, если для открывания двери нужно: (а – замки 1-го типа): одновременно нажать 4 определенные клавиши; (б – замки 2-го типа): набрать определенное четырехзначное число? 8. Найти множества истинности следующих предикатов, заданных на множестве вещественных чисел: $X^2 - 4X + 3 = 0$ ; $X^2 - 4X + 4 = 0$ ; 9. Постройте код для 6-значного почтового индекса своего почтового отделения по месту жительства, используя двоичные 9-значные коды десятичных цифр. 10. Для степени $y = 2^n$ ( $n$ – натуральное число) установить классы сравнимости. Установить зависимость последней цифры этой степени от ее показателя. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 3 Основы теории графов</b>	6	2	18	2	-	-	12	32	
3	Тема 1 Понятие графа и его элементы Понятие неориентированного графа. Способы задания графа. Матрица смежности. Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф. Теорема о сумме степеней вершин графа. Полный граф; формула количества ребер в полном графе. Алгоритм фронта волны в графе. Методика выделения компонент связности в графе. Мосты и разделяющие вершины (точки сочленения). Расстояние между вершинами в графе. Эксцентриситет вершины. Радиус и диаметр графа. Центральные вершины.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	Тема 2 Неориентированные графы Двудольные графы. Методика проверки графа на двудольность. Полный двудольный граф. Изоморфные графы. Методика проверки пары графов на изоморфность. Эйлеровы графы. Теорема Эйлера (критерий эйлеровости графа). Методика нахождения эйлерова цикла в эйлеровом графе. Гамильтоновы графы. Плоские графы. Грани плоской укладки плоского графа. Соотношения между количествами вершин, ребер и граней в плоском графе. Примеры неплоских графов.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	Тема 3 Деревья и их свойства Деревья и их свойства. Кодирование Пруфера для деревьев с пронумерованными вершинами кода Пруфера, восстановление дерева по коду Пруфера.								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	<i>Тема 4 Ориентированные графы</i> Понятие ориентированного (орграфа). Способы задания орграфа. Матрица смежности для орграфа. Степень входа и степень выхода вершины. Источник. Сток. Ориентированный путь. Ориентированный цикл (контур). Понятие достижимости одной вершины из другой вершины в орграфе. Матрица достижимости. Классы эквивалентных вершин. Диаграмма Герца. Сильносвязный орграф. Бесконтурные орграфы. Теорема о существовании источника и стока в бесконтурном орграфе. Эйлеровы орграфы. Критерий эйлеровости орграфа. Гамильтоновы орграфы.								<sup>3/</sup> Продуктивный		
	<i>Тема 5 Ориентированные деревья</i> Понятие ориентированного дерева. Понятие бинарного дерева. Дисбаланс вершины в бинарном дереве. Кодирование бинарных деревьев. Понятие бинарного дерева сортировки, методика его построения для заданной последовательности поступающих элементов, использование его для организации хранения и поиска информации.								<sup>3/</sup> Продуктивный		
	<i>Тема 6 Элементы теории автоматов</i> Конечный автомат. Автоматный оператор. Способы задания конечного автомата: канонические уравнения, таблица переходов, граф переходов. Диаграмма автомата. Словарная функция автомата. Финальная функция автомата. Правильный автомат (автомат Мура). Двоичное кодирование канонических уравнений. Эквивалентность автомата и логической сети. Входная периодическая последовательность в автомате. Автомат без входов. Автомат, распознающий свойство слова, и его построение. Примеры неавтоматных операторов								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Проверка графов на двудольность, связность, изоморфность, эйлеровость, гамильтоновость, плоскость. 2. Кодирование Пруфера для деревьев с пронумерованными вершинами. 3. Диаграмма Герца. 4. Существование источника и стока в бесконтурном орграфе. 5. Автоматы Мили и Мура 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Найдите эксцентриситет всех вершин графа $G=(E, V)$ , а также радиус, диаметр и центр графа $G$ . $V=\{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ , $E=\{ab, bh, cd, ch, de, df, ef, eh, fg\}$ . 2. Неориентированный граф $G$ с множеством вершин $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ задан списком ребер $E = \{(1, 2), (1, 3), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (4, 7), (5, 6), (6, 7)\}$ . Сколько различных остовов в этом графе? Найти цикломатическое число графа $G$ . 3. Найти расстояние между вершинами $A$ и $B$ и кратчайшую цепь $[AB]$ в неориентированном графе $G$ с заданными длинами ребер. 4. Ориентированный граф $G$ с множеством вершин $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ задан списком дуг $E = \{(1, 6), (2, 1), (2, 2), (2, 6), (2, 6), (3, 4), (4, 6), (5, 2), (5, 4), (5, 4), (5, 5), (6, 2), (6, 5), (7, 1)\}$ . Построить реализацию графа $G$ . Построить матрицу соседства вершин графа $G$ . 5. Неориентированный граф $G$ задан следующим образом: множество вершин $V = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ соответствует перечисленным ниже интервалам действительных чисел, ребра связывают две различные вершины, если соответствующие числовые интервалы пересекаются. $V = \{(7, 18), (3, 10), (15, 20), (19, 25), (2, 5), (8, 12), (13, 22)\}$ . Построить матрицу соседства вершин графа $G$ .										



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения											
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия															
		форма обучения																			
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная												
	6. Пункты, обозначенные на графе G вершинами $x_k$ , нужно соединить электролинией. Возможные соединения обозначены ребрами графа. Стоимость строительства на участке $(x_i, x_j)$ обозначена соответствующим числом. Какова стоимость строительства самой дешевой электролинии? Как она должна проходить?																				
	7. Построить автомат с входным и выходным алфавитами $\{0, 1\}$ , который реализует следующую зависимость входной и выходной последовательностей:	$Z(t) = \begin{cases} 1, & \text{если число } n(t) = \sum_{\tau=0}^t X(\tau) \text{ делится на } 3. \\ 0, & \text{в противном случае.} \end{cases}$																			
	8. По заданной матрице соседства вершин построить ориентированный граф. Выделить в этом графе какой-нибудь элементарный путь $[1, 4]$ и какую-нибудь элементарную цепь $[1, 4]$ .	$\begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$																			
	9. Докажите, что при удалении любого ребра из дерева оно превращается в несвязный граф.																				
	10. Пусть связный плоский граф с $V$ вершинами и $E$ рёбрами разрезает плоскость на $F$ кусков. Докажите формулу Эйлера: $V - E + F = 2$ .																				
	11. По таблице (матрице) переходов автомата с тремя состояниями построить граф (диаграмму) переходов.	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>a</td> <td>b</td> </tr> <tr> <td>q1</td> <td>q2 / b</td> <td>q1 / b</td> </tr> <tr> <td>q2</td> <td>q2 / a</td> <td>q3 / a</td> </tr> <tr> <td>q3</td> <td>q3 / b</td> <td>q1 / b</td> </tr> </table>									a	b	q1	q2 / b	q1 / b	q2	q2 / a	q3 / a	q3	q3 / b	q1 / b
	a	b																			
q1	q2 / b	q1 / b																			
q2	q2 / a	q3 / a																			
q3	q3 / b	q1 / b																			
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.																				
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>96</b>												
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108 (дифференцированный зачет)</b>																			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/ – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета математики.

**Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники

1. **Зарипова Э.Р.** Лекции по дискретной математике. Математическая логика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зарипова Э.Р., Кокотчикова М.Г., Севастьянов Л.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2014.— 120 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/22190>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Марченков С.С.** Основы теории булевых функций [Электронный ресурс]/ Марченков С.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014.— 136 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/24270>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://www.edu.ru/>
- <http://www.mathematics.ru/>
- <http://www.webmath.ru/>

##### Дополнительные источники

1. **Хаггарт Р.** Дискретная математика для программистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хаггарт Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2012.— 400 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/12723>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Усов С.В.** Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие (для студентов направления 552800 «Информатика и вычислительная техника»)/ Усов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет, 2011.— 60 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/24884>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять методы дискретной математики;</li><li>• строить таблицы истинности для формул логики;</li><li>• представлять булевы функции в виде формул заданного типа;</li><li>• выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;</li><li>• выполнять операции над предикатами;</li><li>• исследовать бинарные отношения на</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>Дифференцированный зачет</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p>заданные свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции над отображениями и подстановками;</li> <li>• выполнять операции в алгебре вычетов;</li> <li>• применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов;</li> <li>• генерировать основные комбинаторные объекты;</li> <li>• находить характеристики графов.</li> </ul>	<p><i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</li> <li>• основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;</li> <li>• основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;</li> <li>• логику предикатов, бинарные отношения и их виды;</li> <li>• элементы теории отображений и алгебры подстановок;</li> <li>• основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;</li> <li>• метод математической индукции;</li> <li>• алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;</li> <li>• основы теории графов;</li> <li>• элементы теории автоматов.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i> <i>Экзаменационные билеты:</i></p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

### Фонд оценочных средств

#### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Определить истинность сложного высказывания  $(X \vee \bar{Y}) \rightarrow (Y \& \bar{Z})$ , если  $X$  и  $Y$  – ложные высказывания, а  $Z$  - истинное.
2. Построить таблицу истинности для следующих высказываний:

$$(\bar{A} \rightarrow CB) \leftrightarrow (\bar{C} \vee B \rightarrow AC).$$

$$(A \rightarrow \bar{A} \vee \bar{C}) \leftrightarrow (B \rightarrow A \vee C)$$

3. Построить таблицу для булевой функции  $f(X, Y, Z) = g_1(X, Y, Z) \oplus g_2(X, Y, Z)$ , полученной применением двуместной операции суммы по модулю 2 к функциям, заданным столбцами значений:  $g_1(X, Y, Z) = [1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1]^T$ ;  $g_2(X, Y, Z) = [1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1]^T$ . Представить функцию  $f(X, Y, Z)$  на трехмерном единичном кубе.
4. Разложить булеву функцию  $f(X, Y, Z) = [0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0]^T$ , заданную столбцом значений, по переменной  $X$ , выражая формулами участвующие в разложении функции переменных  $Y, Z$ .
5. С помощью таблиц истинности и диаграмм Эйлера-Венна, а также используя список основных равносильных формул, доказать равносильность формул:

$$\alpha = (X \rightarrow \bar{Y}) \rightarrow (\bar{Z} \rightarrow X);$$

$$\beta = (Y \rightarrow \bar{X}) \rightarrow (\bar{X} \rightarrow Z).$$

6. Представить многочленом Жегалкина функцию  $f(X, Y, Z) = (X \rightarrow Y \bar{Z}) \vee (\bar{Y} \vee Z)$ , заданную ДНФ.
7. Доказать, что дизъюнкция и отрицание образуют полную систему связок.
8. Указать существенные переменные функции, реализуемой следующей формулой:

$$(X_1 \rightarrow (X_1 \vee X_2)) \rightarrow X_3.$$

9. Построить совершенную дизъюнктивную нормальную форму (СДНФ) функции  $f(X, Y, Z)$ , заданной таблицей:

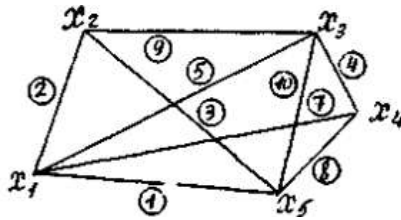
X	Y	Z	$f(X, Y, Z)$
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

10. Построить совершенную конъюнктивную нормальную форму (КДНФ) функции  $f(X, Y, Z)$ , заданной таблицей:

X	Y	Z	$f(X, Y, Z)$
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

- Проверить систему булевых функций  $\{X \oplus Y, X \rightarrow Y\}$  на полноту.
- Проверить, является ли замкнутым класс, содержащий все дизъюнкции переменных, состоящие из нечетного числа членов (т.е.  $X, X \vee Y \vee Z, X \vee Y \vee Z \vee S \vee T$  и т.д.).
- Выясните, является ли класс булевых функций  $D = \{f(x, y, z), x + y\}$  полным по теореме Поста. Функция  $f(x, y, z)$  задана вектором значений  $f = (10100110)$ .
- Найти область истинности двуместного предиката  $P(X, Y)$  на конечном множестве  $X \times Y$ :  $P(X, Y)$ :  $\min(X, Y)$  - нечетное число;  $X = \{4, 5, 8, 9\}$ ,  $Y = \{1, 2, 4\}$ .
- Для предиката  $P(X, Y)$  из задачи 32 определить значения высказываний: а)  $\forall Y \exists X (P(X, Y) = 1)$ ; б)  $\exists X \forall Y (P(X, Y) = 1)$ ; в)  $\exists Y \forall X (P(X, Y) = 1)$ .
- Найти число 7-значных чисел, в десятичной записи которых могут участвовать цифры из множества  $\{3, 5, 8, 9\}$ .
- В русском языке 33 буквы. Сколько трехбуквенных слов (не обязательно осмысленных) можно составить?
- Найти число 4-значных чисел, в десятичной записи которых участвуют различные цифры из множества  $\{2, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$ .
- Записать с помощью двуместного предиката высказывания: 1) Каждую книгу читал какой-либо человек; 2) Существует человек, который читал все книги.
- Цифровой кодовый замок имеет 10 клавиш с цифрами 0, 1, ..., 9. Сколько существует различных кодов, если для открывания двери нужно:
  - замки 1-го типа): одновременно нажать 4 определенные клавиши;
  - замки 2-го типа): набрать определенное четырехзначное число?
- Найти множества истинности следующих предикатов, заданных на множестве вещественных чисел:  $X^2 - 4X + 3 = 0$ ;  $X^2 - 4X + 4 = 0$ ;
- Постройте код для 6-значного почтового индекса своего почтового отделения по месту жительства, используя двоичные 9-значные коды десятичных цифр.
- Для степени  $y = 2^n$  ( $n$  – натуральное число) установить классы сравнимости. Установить зависимость последней цифры этой степени от ее показателя.
- Найдите эксцентриситет всех вершин графа  $G = (E, V)$ , а также радиус, диаметр и центр графа  $G$ .  $V = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$ ,  $E = \{ab, bh, cd, ch, de, df, ef, eh, fg\}$ .
- Неориентированный граф  $G$  с множеством вершин  $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  задан списком ребер  $E = \{(1, 2), (1, 3), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (4, 7), (5, 6), (6, 7)\}$ . Сколько различных остовов в этом графе? Найти цикломатическое число графа  $G$ .
- Найти расстояние между вершинами  $A$  и  $B$  и кратчайшую цепь  $[AB]$  в неориентированном графе  $G$  с заданными длинами ребер.
- Ориентированный граф  $G$  с множеством вершин  $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$  задан списком дуг  $E = \{(1, 6), (2, 1), (2, 2), (2, 6), (2, 6), (3, 4), (4, 6), (5, 2), (5, 4), (5, 4), (5, 5), (6, 2), (6, 5), (7, 1)\}$ . Построить реализацию графа  $G$ . Построить матрицу соседства вершин графа  $G$ .
- Неориентированный граф  $G$  задан следующим образом: множество вершин  $V = \{a, b, c, d, e, f, g\}$  соответствует перечисленным ниже интервалам действительных чисел, ребра связывают две различные вершины, если соответствующие числовые интервалы пересекаются.  $V = \{(7, 18), (3, 10), (15, 20), (19, 25), (2, 5), (8, 12), (13, 22)\}$ . Построить матрицу соседства вершин графа  $G$ .

29. Пункты, обозначенные на графе  $G$  вершинами  $x_k$ , нужно соединить электролинией. Возможные соединения обозначены ребрами графа. Стоимость строительства на участке  $(x_i, x_j)$  обозначена соответствующим числом. Какова стоимость строительства самой дешевой электролинии? Как она должна проходить?



30. Построить автомат с входным и выходным алфавитами  $\{0, 1\}$ , который реализует следующую зависимость входной и выходной последовательностей:

$$Z(t) = \begin{cases} 1, & \text{если число } n(t) = \sum_{\tau=0}^t X(\tau) \text{ делится на } 3. \\ 0, & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

31. По заданной матрице соседства вершин построить ориентированный граф. Выделить в этом графе какой-нибудь элементарный путь  $[1, 4]$  и какую-нибудь элементарную цепь  $[1, 4]$ .

$$\begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{matrix} & \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

32. Докажите, что при удалении любого ребра из дерева оно превращается в несвязный граф.  
 33. Пусть связный плоский граф с  $V$  вершинами и  $E$  рёбрами разрезает плоскость на  $F$  кусков. Докажите формулу Эйлера:  $V - E + F = 2$ .  
 34. По таблице (матрице) переходов автомата с тремя состояниями построить граф (диаграмму) переходов.

	a	b
q1	q2 / b	q1 / b
q2	q2 / a	q3 / a
q3	q3 / b	q1 / b

**Примерный перечень тем эссе**

1. Представление булевой функции в виде совершенной ДНФ;
2. Представление булевой функции в виде совершенной КНФ;
3. Представление булевой функции ( $N \leq 3$ ) в виде минимальной ДНФ графическим методом.
4. Полином Жегалкина.
5. Методика проверки булевой функции на принадлежность замкнутым классам.
6. Теорема Поста.
7. Основные формулы комбинаторики.
8. Диаграммы Эйлера – Венна.
9. Формализация предложений с помощью логики предикатов.
10. Соответствие между теоретико-множественными и логическими операциями
11. Принцип шифров замены; шифры Цезаря и Виженера;
12. Принцип перестановочных шифров
13. Проверка графов на двудольность, связность, изоморфность, эйлеровость, гамильтоновость, плоскость.
14. Кодирование Пруфера для деревьев с пронумерованными вершинами.
15. Диаграмма Герца.
16. Существование источника и стока в бесконтурном орграфе.
17. Автоматы Мили и Мура

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

- 1 Понятие высказывания.
- 2 Основные логические операции.
- 3 Формулы логики.
- 4 Виды формул.
- 5 Дизъюнктивная нормальная форма (ДНФ).
- 6 Конъюнктивная нормальная форма (КНФ).
- 7 Равносильность двух формул логики. Законы логики.

- 8 Булев вектор.
- 9 Булева функция. Основные булевы функции.
- 10 Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ).
- 11 Совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ).
- 12 Минимальная дизъюнктивная нормальная форма (МДНФ).
- 13 Многочлен Жегалкина.
- 14 Полнота множества функций.
- 15 Замыкание множества функций. Основные замкнутые классы. Теорема Поста.
- 16 Множество. Подмножество.
- 17 Операции над множествами.
- 18 Свойства операций над множествами.
- 19 Теоретико-множественные и логические операции, их связь.
- 20 Предикат.
- 21 Операции над предикатами. Предикатная формула.
- 22 Следование и равносильность предикатов.
- 23 Бинарное отношение.
- 24 Свойства бинарных отношений.
- 25 Отношение эквивалентности
- 26 Отображение. Виды отображений.
- 27 Композиция отображений. Обратное отображение.
- 28 Подстановка.
- 29 Операции над подстановками.
- 30 Четные и нечетные подстановки.
- 31 Степень подстановки.
- 32 Алгебра подстановок.
- 33 Вычет по модулю  $N$ .
- 34 Операции над вычетами.
- 35 Обратимый вычет.
- 36 Алгебра вычетов.
- 37 Шифрование.
- 38 Шифры замены.
- 39 Перестановочные шифры.
- 40 Метод математической индукции
- 41 Алгоритмическое перечисление подмножеств данного множества.
- 42 Алгоритмическое перечисление перестановок.
- 43 Алгоритмическое перечисление двоичных слов заданной длины.
- 44 Неориентированные графы.
- 45 Характеристики неориентированных графов.
- 46 Связный граф.
- 47 Двудольный граф.
- 48 Эйлеровы и гамильтоновы графы.
- 49 Плоские графы.
- 50 Изоморфные графы.
- 51 Деревья.
- 52 Код Пруфера.
- 53 Ориентированный граф.
- 54 Связный орграф. Диаграмма Герца.
- 55 Эйлеровы и гамильтоновы орграфы.
- 56 Ориентированное дерево.
- 57 Бинарное дерево.
- 58 Бинарное дерево сортировки.
- 59 Автомат.
- 60 Правильный автомат.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

*Электронное тестирование*



**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Разбиение множества символов алфавита {a, b, c, d, e, f, g, h} образует подмножества	
	{a, b, c}, {c, d, e, f}, {f, g, h}
	{a, b, c}, {d, e, f}, {g, h}
	{a, b}, {c, e}, {g, h}
	{a, b}, {d, e, f}, {e, g, h}

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Бинарное отношение $R(x, y)$ есть отношение эквивалентности, если оно	
	транзитивно и антисимметрично
	рефлексивно, симметрично и транзитивно
	транзитивно, антисимметрично и антирефлексивно
	транзитивно, антисимметрично и рефлексивно

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Если в частично упорядоченном множестве $M$ есть наибольший элемент, то в нем	
	есть наименьший элемент
	есть хотя бы два различных максимальных элемента
	нет ни одного минимального элемента
	есть ровно один максимальный элемент

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	2
Вес	1

Бинарное отношение «правее» между точками на числовой прямой является	
	нетранзитивным
	симметричным
	транзитивным
	антисимметричным

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	1

Множества $A$ и $B$ не образуют разбиения множества $C = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ , поскольку	
$A = \{0, 4, 8, 12\}, B = \{2, 6, 10, 12\}$	не выполнена чистота разбиения
$A = \{0, 4, 8\}, B = \{2, 6, 12\}$	не выполнена полнота разбиения
$A = \{0, 4, 6\}, B = \{2, 6, 10\}$	не выполнены ни чистота, ни полнота разбиения

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Для функции $f(X) = X^3$ суперпозиция $f(f(X))$ равна	
	$X^8$
	$X^6$
	$X^9$
	$X^{X^3}$

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Число размещений с повторениями из 6 элементов по 3 равно

	216
	120
	24
	0

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Число слов длины 3 в алфавите {a, b, c, d} равно

	21
	64
	4
	81

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Число различных 4-значных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 4372, равно

	256
	64
	16
	24

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Число различных 4-значных четных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 8916, равно

	12
	18
	6
	24

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	2
Вес	1

Арифметическая операция сложения чисел  $X \cdot Y$  является

	Коммутативной
	Ассоциативной
	Некоммутативной
	Неассоциативной

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	1

$X, Y$  – логические переменные. Тожество  $(X \vee Y) = (Y \vee X)$  означает, что

	$(X \vee Y)$ – тавтология
	операция $\vee$ коммутативна
	$(X \vee Y) = (Y \vee X)$ – тавтология
	операция $\vee$ ассоциативна

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	1

Число различных 6-значных чисел, которые можно составить из всех цифр числа 285419, вычисляется по формуле

$\overline{C}_6^6$
$A_6^6$
$6!$
$\overline{A}_6^6$

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие в булевых алгебрах между операциями над множествами и логическими операциями над высказываниями:

объединение	дизъюнкция
пересечение	конъюнкция
дополнение	отрицание

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	1

Сопоставьте свойства операций конъюнкции и дизъюнкции с тождествами, выражающими эти свойства:

$x \vee y = y \vee x$	Коммутативность
$(x \vee y) \vee z = x \vee (y \vee z)$	Ассоциативность
$(x \& y) \vee z = (x \vee y) \& (x \vee z)$	дистрибутивность дизъюнкции относительно конъюнкции

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между суперпозициями функций  $f(X) = 2^X$ ,  $g(X, Y) = X - Y$ :

$g(f(X), f(Y))$	$2^X - 2^Y$
$f(g(X, Y))$	$2^{X-Y}$
$f(g(Y, f(X)))$	$2^{Y-2^X}$

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

Число размещений без повторений из 4 элементов по 3 равно \_\_\_\_\_

24

**ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ГРАФОВ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Число строк в таблице булевой функции  $f(X, Y, Z)$  равно

2
4
9

	8
--	---

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Число булевых функций трех переменных $f(X, Y, Z)$ равно	
	3
	8
	256
	16

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Тождество $\neg(X \vee Y) = \neg X \& \neg Y$ называется законом	
	тождества
	де Моргана
	исключенного третьего
	Поста

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Число элементарных конъюнкций в СДНФ функции $X \sim Y$ равно	
	4
	3
	2
	1

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Предикатная формула $\forall Y \exists X (X + X = Y \cdot Z)$ представляет собой	
	одноместный предикат $P(Z)$
	двуместный предикат $P(X, Y)$
	трехместный предикат $P(X, Y, Z)$
	высказывание

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Подстановка значений $X = 0$ и $X = 1$ показывает, что булева функция $1 \rightarrow X$ тождественно равна функции	
	1
	$X$
	$\neg X$
	0

**Задание**

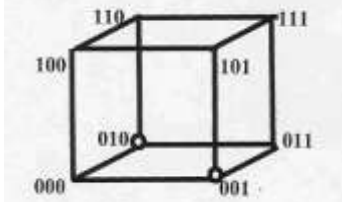
Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Подстановка константы 0 вместо $Y$ превращает булеву функцию $f(X, Y)$ в	
	функцию одной переменной $g(Y)$

	логическую константу
	функцию одной переменной $g(X)$
	0

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1



Функция, заданная на трехмерном единичном кубе  $E^3$ , имеет СДНФ

	$\bar{X} \bar{Y} \bar{Z} \vee \bar{X} \bar{Y} Z$
	$\bar{X} \bar{Y} Z \vee X Y \bar{Z}$
	$\bar{X} \bar{Y} \bar{Z} \vee X \bar{Y} Z$
	$\bar{X} \bar{Y} Z \vee X Y \bar{Z}$

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

X	Y	f(X, Y)
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

СДНФ булевой функции, задаваемой таблицей, содержит элементарную конъюнкцию

	$X \bar{Y}$
	$X Y$
	$\bar{X} \bar{Y}$
	$\bar{X} Y$

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

Критерий Поста – это критерий \_\_\_\_\_ системы булевых функций.

Полноты

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

Булевы функции  $f(X, Y)$  и  $g(X, Y)$  задаются столбцами значений  $f = [0101]^T$  и  $g = [1101]^T$ .

Столбцом значений функции  $(f \oplus g)$  является [ \_\_\_\_ ]<sup>T</sup>.

1000

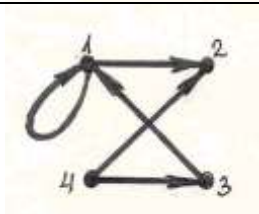
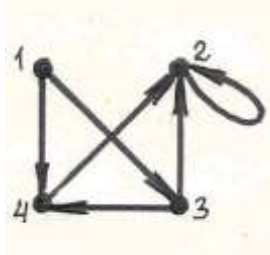
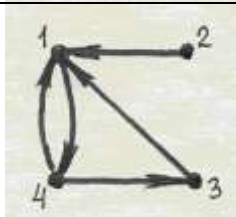
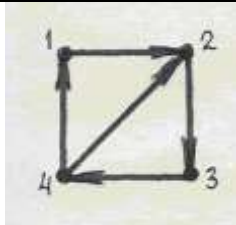
**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	1

Вес	1
-----	---

		1	2	3	4
	1	0	0	1	1
	2	0	1	0	0
	3	0	1	0	1
	4	0	1	0	0

Матрица представляет собой матрицу соседства вершин ориентированного графа



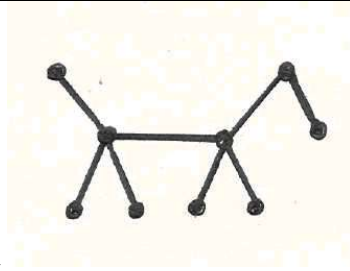
**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Число ребер в полном двудольном графе $K_{3,7}$ равно	
	21
	49
	42
	10

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

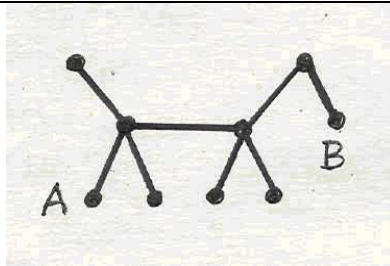


Цикломатическое число графа

	0
	2
	7
	8

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1



Расстояние в графе между вершинами A и B равно

	8
	0
	4
	2

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

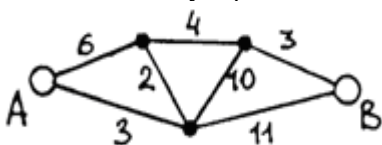
При правильной раскраске полного двудольного графа  $K_{3,5}$  минимальное число красок равно

	5
	2
	6
	8

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Расстояние между вершинами A и B в графе с заданными длинами ребер равно



	14
	13
	12
	10

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	4

Вес	1
-----	---

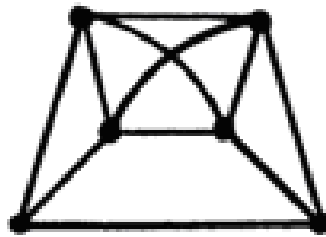
В данной сети из полюса  $\alpha$  в полюс  $\gamma$  ведут \_\_\_ различных элементарных цепей (ответ – целое число).



9

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1



Цикломатическое число графа равно \_\_\_\_\_.

6

**ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ КОДИРОВАНИЯ. АВТОМАТЫ И АЛГОРИТМЫ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

В коде алфавита {a: 01, b: 101, c: 11} последовательность 101011101 служит кодом сообщения

	Васа
	Ваба
	Всас
	Васс

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Стоимость S кода алфавита с заданными частотами букв

a: 011 0.3  
b: 10 0.5  
c: 1101 0.2 равна

	2.7
	1.0
	2.8
	3.0

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Вычисление попарных расстояний Хэмминга для кодовых слов алфавита  $V = \{a, b, c\}$

a: 00110, b: 01001, c: 11101  
b: 01001, c: 11101, a: 00110 (второй ряд записан под первым для удобства вычислений)  
показывает, что кодовое расстояние данного кода равно

	3
	2



	5
	4

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Кодовый замок имеет 10 клавиш с цифрами 0, 1, 2, ..., 9. Для открывания двери нужно последовательно нажать 3 клавиши. Число всевозможных кодов такого замка равно

	720
	1000
	120
	300

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	2
Вес	1

Префиксными кодами являются

	{a: 01, b: 011, c: 110, d: 11}
	{a: 001, b: 01, c: 101, d: 10}
	{a: 00, b: 100, c: 11, d: 01}
	{a: 01, b: 101, c: 110}

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Если кодовое расстояние для двоичных кодов передаваемых сообщений равно 10, то возможно исправление до \_\_\_\_\_ ошибок замещения (ответ дать числом)

	4
--	---

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

Требуется кодировать равномерным двоичным кодом 100 различных объектов. Код должен иметь длину не менее \_\_\_\_\_ .

	7
--	---

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Число вершин в графе переходов автомата с входным алфавитом {a, b, c}, выходным алфавитом {d, e} и 8-мью состояниями равно

	6
	8
	13
	48

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Аргументы рекурсивной функции суть \_\_\_\_\_ числа

	целые
	натуральные
	действительные
	двоичные

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Канонические уравнения автомата выражают внутреннее состояние автомата в следующий момент через

	предыдущее значение на входе и предыдущее внутреннее состояние
	предыдущее значение на входе и текущее внутреннее состояние
	текущее значение на входе и предыдущее внутреннее состояние
	текущее значение на входе и текущее внутреннее состояние

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

Тезис Тьюринга

	устанавливает сводимость рекурсивных функций к машинам Тьюринга
	декларирует связь интуитивного понятия алгоритма с машинами Тьюринга
	устанавливает сводимость машин Тьюринга к рекурсивным функциям
	перечисляет основные требования к точному понятию алгоритма

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	2
Вес	1

Исходными функциями при построении примитивно рекурсивных функций являются

	$P(X, Y) = XY$
	$N(X) = X - 1$
	$Z(X) = 0$
	$S(X, Y) = X + Y$

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

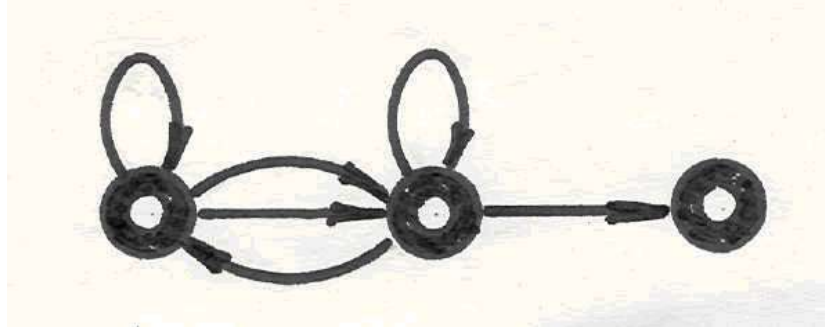
Значение суперпозиции  $N(I_2(N(3), 7))$  исходных п/р функций и констант 3, 7 равно \_\_\_\_\_.

8

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

Число внешних символов машины Тьюринга, представленной графом переходов, равно \_\_\_\_ (ответ – целое число). [Указание: символы, приписываемые вершинам и дугам графа, отсутствуют, поскольку не



требуются для решения]

3

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Слива А.В. к.т.н., ст.науч.сотр.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Численные методы» общеобразовательная дисциплина входящая в профессиональный цикл П.00 в структуре дисциплин математического и естественнонаучного цикла.

### 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

**Цель дисциплины** - дать студенту возможность освоить приближенные методы решения уравнений, интегралов, вычисления различных характеристик функций.

#### **Задачи дисциплины:**

- воспитание высокой математической культуры;
- привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- понимание места методов вычислительной математики в современном мире;
- понимание специфических особенностей численных методов;
- привитие навыков использования методов классической математики при анализе вычислительных алгоритмов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять погрешности;
- находить приближённое значение корней алгебраических и трансцендентных уравнений;
- составлять интерполяционное и экстраполяционные формулы;
- находить значение интегралов численными методами;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения приближёнными методами;
- находить приближенные решения дифференциальных уравнений в частных производных

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- определение приближённого числа, погрешности;
- способы решения алгебраических и трансцендентных уравнений приближёнными методами;
- способы решения системы линейных алгебраических уравнений методами Гаусса, итерации, Зейделя;
- методику интерполяции и экстраполяции функции с использованием многочлена Лагранжа и формулы Ньютона;
- методы вычисления интегралов с использованием формулы Ньютона-Котеса и Гаусса;
- способы решения обыкновенных дифференциальных уравнений с использованием методов Эйлера, Рунге-Кутты;
- методы решения дифференциальных уравнений в частных производных

### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)

- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 64 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 44 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	64	12
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	-	-
лабораторные работы	46	8
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	46	8
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	18	4
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	44	96
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного зачета)</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений</b>	6	2	-	-	16	2	16	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	<p><i>Тема 1 Элементарная теория погрешностей</i></p> <p>Точные и приближенные числа. Источники погрешностей. Классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности. Десятичная запись приближенных чисел. Значащая цифра числа. Верная значащая цифра. Округление чисел. Связь между числом верных знаков и погрешностью числа. Погрешности суммы и разности. Погрешность произведения. Число верных знаков произведения. Погрешность частного. Число верных знаков частного. Погрешности степени и корня. Правила подсчета цифр.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<p><i>Тема 2 Методы решения систем линейных алгебраических уравнений</i></p> <p>Системы линейных алгебраических уравнений. Матричная форма записи системы линейных уравнений. Решение матричных уравнений. Формулы Крамера для решения системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом последовательного исключения неизвестных (методом Гаусса). Вычисление определителей с помощью схемы Гаусса. Обращение матрицы с помощью схемы Гаусса.</p>								<sup>3/</sup> Продуктивный		
	<p><i>Тема 3 Приближенные методы решения систем линейных уравнений</i></p> <p>Понятие предела для векторов и матриц. Приближенные методы решения систем линейных уравнений. Условия сходимости итерационного процесса. Оценка погрешности приближенного процесса метода итерации. Метод Зейделя. Условия сходимости процесса Зейделя. Оценка погрешности процесса Зейделя. Приведение системы линейных уравнений к виду, удобному для итераций. Исправление элементов приближенной обратной матрицы.</p>								<sup>1/</sup> Ознакомительный		
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторное занятие № 1.</b> Элементарная теория погрешностей.  <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Методы решения систем линейных алгебраических уравнений.  <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Решение систем линейных уравнений методом последовательных приближений.  <b>Лабораторное занятие № 4</b> Решение систем линейных уравнений методом Зейделя.</p>										
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Точные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.</li> <li>2. Метод Гаусса. Связь метода Гаусса с разложением матрицы на множители.</li> <li>3. Условия сходимости итерационного процесса.</li> <li>4. Метод простых итераций. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.</li> <li>5. Метод Зейделя.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>										
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>										
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды погрешностей.</li> <li>2. Округляя следующие числа до трех значащих цифр, определить абсолютную <math>\Delta_a</math> и относительную (в процентах) <math>\delta_a</math> погрешности полученных приближений: а) 1,1426; б) 0,01015; в) 0,1245; г) 921,55.</li> <li>3. Определить абсолютную погрешность <math>\Delta x</math> следующих приближенных чисел по их относительной погрешности <math>\delta x</math>: а) <math>x = 2,52</math>; <math>\delta x = 0,7\%</math>; б) <math>x = 0,986</math>; <math>\delta x = 10\%</math>; в) <math>x = 46,72</math>; <math>\delta x = 1\%</math>.</li> <li>4. Найти предельные абсолютные и относительные погрешности приближенных чисел, если они имеют только верные цифры: а) <math>a = 0,7538</math> (в узком смысле); б) <math>a = 17,354</math> (в широком смысле).</li> </ol>										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная
	5. Систему линейных уравнений решить по формулам Крамера	$\begin{cases} 11x + 3y - z = 15, \\ 2x + 5y - 5z = -11, \\ x + y + z = 1. \end{cases}$								
	6. Решить методом Гаусса систему линейных уравнений:	$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 = 6 \end{cases}$								
	7. С точностью до 0,001 решить следующие системы по схеме Гаусса:	$\text{а) } \begin{cases} 1,14x_1 - 2,15x_2 - 5,11x_3 = 2,05, \\ 0,42x_1 - 1,13x_2 + 7,05x_3 = 0,80; \\ -0,71x_1 + 0,81x_2 - 0,02x_3 = -1,07; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 0,61x + 0,71y - 0,05z = -0,16, \\ -1,03x - 2,05y + 0,87z = 0,50, \\ 2,5x - 3,12y + 5,03z = 0,95. \end{cases}$								
	8. Обратить следующие матрицы по схеме Гаусса. Вычисления вести с тремя десятичными знаками, ответ округлить до двух десятичных знаков.	$\text{а) } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & -1 \\ 2 & 7 & 6 & -1 \\ 0 & 3 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}; \quad \text{б) } A = \begin{bmatrix} 0,32 & 0,52 & -0,42 & 0,23 \\ 0,44 & -0,25 & 0,36 & -0,51 \\ -1,06 & 0,74 & -0,83 & 0,48 \\ 0,96 & 0,82 & 0,55 & 0,36 \end{bmatrix}.$								
	9. Решить систему линейных уравнений с точностью до 0,01 методом последовательных приближений, предварительно определив необходимое количество шагов.	$\begin{cases} 8,7x_1 - 3,1x_2 + 1,8x_3 - 2,2x_4 = -9,7, \\ 2,1x_1 + 6,7x_2 - 2,2x_3 = 13,1, \\ 3,2x_1 - 1,8x_2 - 9,5x_3 - 1,9x_4 = 6,9, \\ 1,2x_1 + 2,8x_2 - 1,4x_3 - 9,9x_4 = 25,1. \end{cases}$								
	10. Решить систему линейных уравнений с точностью до 0,01 методом Зейделя, предварительно определив необходимое количество шагов.	$\begin{cases} 6,1x + 0,7y - 0,05z = 6,97, \\ -1,3x - 2,05y + 0,87z = 0,10, \\ 2,5x - 3,12y - 5,03z = 2,04. \end{cases}$								
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 2 Методы решения нелинейных уравнений.</b>	6	2	-	-	16	2	14	32	
2	Тема 1 <i>Методы решения нелинейных уравнений</i> Алгебраические и трансцендентные уравнения. Графические методы решения уравнений и систем. Отделение корней. Уточнение корней. Метод проб. Метод хорд. Метод Ньютона (метод касательных). Комбинированный метод хорд и касательных. Метод итерации (метод последовательных приближений). Приближенное решение систем уравнений. Метод Ньютона для системы двух уравнений. Метод итерации для нелинейной системы уравнений. Общие свойства алгебраических уравнений. Определение числа действительных корней алгебраического уравнения. Нахождение области существования корней алгебраического уравнения. Вычисление значений многочлена. Схема Горнера. Схема деления многочлена на квадратный трехчлен. Выделение квадратного трехчлена по методу Хичкока.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия			
		форма обучения							
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная		
	<p><i>Тема 2 Интерполирование и экстраполирование</i></p> <p>Способы задания функций. Математические таблицы. Математическая постановка задачи интерполирования. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Оценка погрешности интерполяционного многочлена Лагранжа. Конечные разности. Первая интерполяционная формула Ньютона для равноотстоящих узлов интерполяции. Вторая интерполяционная формула Ньютона. Оценки погрешностей интерполяционных формул Ньютона. Единственность интерполяционного многочлена. Интерполирование в таблицах. Линейное интерполирование по Эйткину. Разделенные разности. Первая интерполяционная формула Ньютона для неравноотстоящих узлов интерполяции. Интерполяционные формулы Гаусса. Интерполирование с помощью многочленов Чебышева. Обратное интерполирование.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<p><i>Тема 3 Определение собственных чисел и собственных векторов матрицы</i></p> <p>Характеристический многочлен и методы определения его коэффициентов. Метод непосредственного разворачивания. Метод Крылова для разворачивания характеристического определителя. Вычисление собственных векторов по методу Крылова. Метод Данилевского. Вычисление собственных векторов по методу Данилевского. Метод Леверрье - Фаддеева. Метод интерполяции. Определение первого собственного числа матрицы методом итерации. Определение последующих собственных чисел и принадлежащих им собственных векторов.</p>								<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<p><i>Тема 4 Математическая обработка данных</i></p> <p>Построение эмпирических линейных зависимостей. Методы уточнения параметров этих зависимостей. Выбор эмпирических формул для нелинейных зависимостей. Преобразование координат. Эмпирические формулы, содержащие три параметра.</p>								<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторное занятие № 1.</b> Методы решения нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений</p> <p><b>Лабораторное занятие № 2.</b> Интерполирование и экстраполирование.</p> <p><b>Лабораторное занятие № 3.</b> Методы решения проблемы собственных значений и векторов.</p> <p><b>Лабораторное занятие № 4.</b> Методы построения эмпирических зависимостей.</p>								
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интерполяция и экстраполяция.</li> <li>2. Метод Ньютона. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.</li> <li>3. Интерполяционный многочлен Лагранжа.</li> <li>4. Интерполирование с помощью многочленов Чебышева.</li> <li>5. Интерполяционные формулы Гаусса.</li> <li>6. Метод Леверрье- Фаддеева.</li> <li>7. Построение эмпирических линейных зависимостей.</li> <li>8. Аппроксимация функций методом наименьших квадратов.</li> </ol>								
	<p><i>2. Коллективный тренинг по второму разделу</i></p>								
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>								
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отделить корни аналитически и уточнить их до 0,001 методом проб: а) <math>x^3 - x + 1 = 0</math>; б) <math>x^3 + 2x - 4 = 0</math>; в) <math>x^4 + 5x - 3 = 0</math>.</li> <li>2. Отделить корни графически и уточнить их до 0,001 методом хорд: а) <math>x^3 + x - 3 = 0</math>; б) <math>x^3 + 8x - 6 = 0</math>; в) <math>x^3 + 10x - 9 = 0</math>; г) <math>x^2 - \cos^2 x = 0</math></li> </ol>								



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения																																										
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия																																													
		форма обучения																																																	
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная																																								
	<p>3. Методом касательных с точностью до 0,001 найти корни уравнений: а) <math>x^3 - 6x^2 + 9x - 3 = 0</math>; б) <math>x^3 - 12x - 8 = 0</math>; в) <math>x^3 + 4x^2 - 6 = 0</math>; г) <math>2 \lg x - x/2 + 1 = 0</math></p> <p>4. Решить с помощью метода Ньютона системы двух уравнений, результаты получить с пятью верными цифрами. Начальное приближение найти графически:</p> $a) \begin{cases} \sin(x+y) - 1,1x = -0,2, \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases} \quad б) \begin{cases} \sin(x+y) - 1,6x = -0,1, \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ <p>5. Функция <math>y = f(x)</math> задана таблично. Определить ее значение в точке <math>x = 1,5228</math> с помощью первой интерполяционной формулы Ньютона.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>1,522</td> <td>1,523</td> <td>1,524</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>20,477</td> <td>20,906</td> <td>21,354</td> </tr> </table> <p>6. Функция <math>y = f(x)</math> задана таблично. Определить ее значение в точке <math>x = 1,5303</math>, пользуясь второй интерполяционной формулы Ньютона.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>1,529</td> <td>1,530</td> <td>1,531</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>23,911</td> <td>24,498</td> <td>25,115</td> </tr> </table> <p>7. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа для функции <math>f(x) = e^{-x}</math>, если узлами интерполяции служат точки <math>x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = 3</math>. Оценить погрешность при <math>x = 1,5</math>.</p> <p>8. Вычислить значение функции в точке <math>x = 1,34627</math>, пользуясь формулой Гаусса, если функция <math>y = f(x)</math> задана таблично:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>1,335</td> <td>1,340</td> <td>1,345</td> <td>1,350</td> <td>1,355</td> <td>1,360</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>4,16206</td> <td>4,25562</td> <td>4,35325</td> <td>4,45522</td> <td>4,56184</td> <td>4,67344</td> </tr> </table> <p>9. Аппроксимировать функцию зависимостью <math>y = ax^2 + bx + c</math> и найти параметры методом наименьших квадратов, если функция задана таблично:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>2,9</td> <td>8,9</td> <td>19,1</td> <td>33,2</td> <td>50,8</td> </tr> </table> <p>10. Методом интерполяции развернуть характеристические определители для матрицы <math>A</math>:</p> $A = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & -5 & -3 \\ 1 & 1 & -2 & 2 \\ 0 & 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$	$x$	1,522	1,523	1,524	$y$	20,477	20,906	21,354	$x$	1,529	1,530	1,531	$y$	23,911	24,498	25,115	$x$	1,335	1,340	1,345	1,350	1,355	1,360	$y$	4,16206	4,25562	4,35325	4,45522	4,56184	4,67344	$x$	1	2	3	4	5	$y$	2,9	8,9	19,1	33,2	50,8								
$x$	1,522	1,523	1,524																																																
$y$	20,477	20,906	21,354																																																
$x$	1,529	1,530	1,531																																																
$y$	23,911	24,498	25,115																																																
$x$	1,335	1,340	1,345	1,350	1,355	1,360																																													
$y$	4,16206	4,25562	4,35325	4,45522	4,56184	4,67344																																													
$x$	1	2	3	4	5																																														
$y$	2,9	8,9	19,1	33,2	50,8																																														
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.																																																		
3	<p><b>Раздел 3 Численные методы математического анализа</b></p> <p><i>Тема 1 Численное интегрирование и дифференцирование</i></p> <p>Численное интегрирование. Простейшие квадратурные формулы. Обобщенная формула численного интегрирования Ньютона - Котеса. Квадратурная формула Чебышева. Квадратурная формула Гаусса. Графическое интегрирование. Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на</p>	6	-	-	-	14	4	14	32	<sup>2</sup> Репродуктивный																																									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	интерполяционных формулах Ньютона. Формула приближенного дифференцирования, основанная на интерполяционной формуле Лагранжа. Графическое дифференцирование.										
	<i>Тема 2 Ряды Фурье</i> Понятие последовательности и ряда. Разложение функций в ряд Фурье. Теорема Дирихле. Интегрирование и дифференцирование рядов Фурье. Численный гармонический анализ. Тригонометрическое интерполирование. Численные методы определения коэффициентов Фурье.								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<i>Тема 3 Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений</i> Метод последовательных приближений (метод Пикара). Интегрирование дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов. Численное интегрирование дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Модификации метода Эйлера. Метод Рунге - Кутты. Экстраполяционный метод Адамса								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<i>Тема 4 Приближенное решение дифференциальных уравнений в частных производных</i> Классификация дифференциальных уравнений в частных производных. Конечно-разностные аппроксимации. Аппроксимация эллиптических дифференциальных уравнений в частных производных. Решение разностных уравнений для эллиптических дифференциальных уравнений. Влияние криволинейных граничных условий. Аппроксимация параболических и гиперболических дифференциальных уравнений в частных производных.								<sup>1/</sup> Ознакомительный		
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Численное интегрирование и дифференцирование. <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Исследование свойств преобразования Фурье. <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Решение дифференциальных уравнений в частных производных.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Обобщенная формула численного интегрирования Ньютона - Котеса 2. Численные методы определения коэффициентов Фурье. 3. Метод Эйлера и его модификации. 4. Численное интегрирование жестких систем обыкновенных дифференциальных уравнений. 5. Решение разностных уравнений для эллиптических дифференциальных уравнений. 6. Аппроксимация параболических и гиперболических дифференциальных уравнений в частных производных. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу										
	<i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Вычислить определенный интеграл $\int_2^8 \sqrt{x+2} dx$ , пользуясь формулой левых прямоугольников при $n = 6$ . 2. Пользуясь формулой трапеций при $n = 8$ , вычислить $\int_0^8 \frac{dx}{x+1}$ . 3. По формуле Симпсона вычислить $\int_0^1 \frac{dx}{x^2+9}$ полагая $2n = 10$ . 4. Вычислить интеграл $\int_{-1}^1 \frac{dx}{x+3}$ , пользуясь формулой Чебышева при $n = 6$ .										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения																												
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия																																
		форма обучения																																				
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная																													
	5. Разложить функцию $f(x)=x\cos x$ ( $-\pi < x < \pi$ ) в ряд Фурье. 6. Разложить в ряд Фурье по синусам функцию $f(x) = x$ ( $0 \leq x < \pi$ ). 7. Используя метод Пикара, найти три последовательных приближения решения дифференциального уравнения $y' = 4y(1+x)$ ; начальное условие $y(0) = 1$ . 8. Полагая $h = 0,1$ , методом Эйлера решить дифференциальное уравнение при заданных начальных условиях на указанных интервалах: $y' = y + 3x$ ; $y(0) = -1$ ; $x \in [0; 0,5]$ . 9. Методом Рунге - Кутты, приняв $h = 0,1$ , найти решение дифференциального уравнения при заданных начальных условиях на указанных интервалах: $y' = x + y^2$ ; $y(1) = 0$ ; $x \in [1, 2]$ . 10. Экстраполяционным методом Адамса решить дифференциальное уравнение $y' = 2x - y$ при начальном условии $y(0)=1$ на отрезке $[0, 1]$ . Начальный отрезок решения задан: $y_0 = 1, y_1 = 0,9145$ ; $y_2 = 0,8562, y_3 = 0,8225$ (принять $h = 0,1$ ). 11. Применяя усовершенствованный метод Эйлера, найти на отрезке $[0,1]$ таблицу решения дифференциального уравнения $y' = y - \frac{2x}{y}$ при начальном условии $y(0)=1$ , приняв $h=0,2$ . 12. Найти приближенное решение уравнения Лапласа $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$ для квадрата при указанных граничных условиях: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td></td> <td></td> <td>16,18</td> <td>38,63</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>● 50,00</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>● 30,10</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>□</td> <td>● 12,38</td> </tr> <tr> <td>0,00</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>● 4,31</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>26,15</td> <td>29,34</td> <td></td> </tr> </table>			16,18	38,63		0,00	●	●	●	● 50,00	0,00	●	○	○	● 30,10	0,00	●	○	□	● 12,38	0,00	●	●	●	● 4,31			26,15	29,34								
		16,18	38,63																																			
0,00	●	●	●	● 50,00																																		
0,00	●	○	○	● 30,10																																		
0,00	●	○	□	● 12,38																																		
0,00	●	●	●	● 4,31																																		
		26,15	29,34																																			
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.																																					
	<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>66</b>																													
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108 (дифференцированный зачет)</b>																																				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
 1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
 2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
 3/– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Штрекер Н.Ю.** Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Штрекер Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 351 с.— <http://www.iprbookshop.ru/15462>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://scool-collection.edu.ru>
- <http://window.edu.ru>
- <http://biblio-online.ru>
- <http://www.elibrary.ru>

##### **Дополнительные источники**

3. **Камнева Н.В.** Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Камнева Н.В., Шевченко Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 124 с.: <http://www.iprbookshop.ru/13902>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать математический пакет MathCAD для решения задач имитационного моделирования и поисковых методов оптимизации;</li> <li>осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы;</li> <li>анализировать информацию о новых алгоритмах оптимального параметрического синтеза и их программной реализации.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия вычислительной математики;</li> <li>методы и алгоритмы решения вычислительных задач;</li> <li>терминологию математической постановки задач безусловной и условной (при наличии ограничений) оптимизации с использованием поисковых методов</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>          Экзаменационные билеты:          Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.          Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Виды погрешностей.
2. Округляя следующие числа до трех значащих цифр, определить абсолютную  $\Delta_a$  и относительную (в процентах)  $\delta_a$  погрешности полученных приближений: а) 1,1426; б) 0,01015; в) 0,1245; г) 921,55.
3. Определить абсолютную погрешность  $\Delta x$  следующих приближенных чисел по их относительной погрешности  $\delta x$ : а)  $x = 2,52$ ;  $\delta x = 0,7\%$ ; б)  $x = 0,986$ ;  $\delta x = 10\%$ ; в)  $x = 46,72$ ;  $\delta x = 1\%$ .
4. Найти предельные абсолютные и относительные погрешности приближенных чисел, если они имеют только верные цифры: а)  $a = 0,7538$  (в узком смысле); б)  $a = 17,354$  (в широком смысле).
5. Систему линейных уравнений решить по формулам Крамера

$$\begin{cases} 11x + 3y - z = 15, \\ 2x + 5y - 5z = -11, \\ x + y + z = 1. \end{cases}$$

6. Решить методом Гаусса систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 4 \\ 2x_1 + x_2 + x_3 = 3 \\ 5x_1 + x_2 + x_3 = 6 \end{cases}$$

7. С точностью до 0,001 решить следующие системы по схеме Гаусса:

$$\text{а) } \begin{cases} 1,14x_1 - 2,15x_2 - 5,11x_3 = 2,05, \\ 0,42x_1 - 1,13x_2 + 7,05x_3 = 0,80; \\ -0,71x_1 + 0,81x_2 - 0,02x_3 = -1,07; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 0,61x + 0,71y - 0,05z = -0,16, \\ -1,03x - 2,05y + 0,87z = 0,50, \\ 2,5x - 3,12y + 5,03z = 0,95. \end{cases}$$

8. Обратить следующие матрицы по схеме Гаусса. Вычисления вести с тремя десятичными знаками, ответ округлить до двух десятичных знаков.

$$\text{а) } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & -1 \\ 2 & 7 & 6 & -1 \\ 0 & 3 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}; \quad \text{б) } A = \begin{bmatrix} 0,32 & 0,52 & -0,42 & 0,23 \\ 0,44 & -0,25 & 0,36 & -0,51 \\ -1,06 & 0,74 & -0,83 & 0,48 \\ 0,96 & 0,82 & 0,55 & 0,36 \end{bmatrix}.$$

9. Решить систему линейных уравнений с точностью до 0,01 методом последовательных приближений, предварительно определив необходимое количество шагов.

$$\begin{cases} 8,7x_1 - 3,1x_2 + 1,8x_3 - 2,2x_4 = -9,7, \\ 2,1x_1 + 6,7x_2 - 2,2x_3 = 13,1, \\ 3,2x_1 - 1,8x_2 - 9,5x_3 - 1,9x_4 = 6,9, \\ 1,2x_1 + 2,8x_2 - 1,4x_3 - 9,9x_4 = 25,1. \end{cases}$$

10. Решить систему линейных уравнений с точностью до 0,01 методом Зейделя, предварительно определив необходимое количество шагов.

$$\begin{cases} 6,1x + 0,7y - 0,05z = 6,97, \\ -1,3x - 2,05y + 0,87z = 0,10, \\ 2,5x - 3,12y - 5,03z = 2,04. \end{cases}$$

11. Отделить корни аналитически и уточнить их до 0,001 методом проб: а)  $x^3 - x + 1 = 0$ ; б)  $x^3 + 2x - 4 = 0$ ; в)  $x^4 + 5x - 3 = 0$ .

12. Отделить корни графически и уточнить их до 0,001 методом хорд: а)  $x^3 + x - 3 = 0$ ; б)  $x^3 + 8x - 6 = 0$ ; в)  $x^3 + 10x - 9 = 0$ ; г)  $x^2 - \cos \pi x = 0$

13. Методом касательных с точностью до 0,001 найти корни уравнений: а)  $x^3 - 6x^2 + 9x - 3 = 0$ ; б)  $x^3 - 12x - 8 = 0$ ; в)  $x^3 + 4x^2 - 6 = 0$ ; г)  $2 \lg x - x/2 + 1 = 0$

14. Решить с помощью метода Ньютона системы двух уравнений, результаты получить с пятью верными цифрами. Начальное приближение найти графически:

$$\text{а) } \begin{cases} \sin(x+y) - 1,1x = -0,2, \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} \sin(x+y) - 1,6x = -0,1, \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$$

15. Функция  $y = f(x)$  задана таблично. Определить ее значение в точке  $x = 1,5228$  с помощью первой интерполяционной формулы Ньютона.

$x$	1,522	1,523	1,524
$y$	20,477	20,906	21,354

16. Функция  $y = f(x)$  задана таблично. Определить ее значение в точке  $x = 1,5303$ , пользуясь второй интерполяционной формулы Ньютона.

$x$	1,529	1,530	1,531
$y$	23,911	24,498	25,115

17. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа для функции  $f(x) = e^{-x}$ , если узлами интерполяции служат точки  $x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = 3$ . Оценить погрешность при  $x = 1,5$ .

18. Вычислить значение функции в точке  $x = 1,34627$ , пользуясь формулой Гаусса, если функция  $y = f(x)$  задана таблично:

$x$	1,335	1,340	1,345	1,350	1,355	1,360
$y$	4,16206	4,25562	4,35325	4,45522	4,56184	4,67344

19. Аппроксимировать функцию зависимостью  $y = ax^2 + bx + c$  и найти параметры методом наименьших квадратов, если функция задана таблично:

$x$	1	2	3	4	5
$y$	2,9	8,9	19,1	33,2	50,8

20. Методом интерполяции развернуть характеристические определители для матрицы  $A$ :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & -5 & -3 \\ 1 & 1 & -2 & 2 \\ 0 & 1 & -1 & -1 \end{bmatrix}$$

21. Вычислить определенный интеграл  $\int_2^8 \sqrt{x+2} dx$ , пользуясь формулой левых прямоугольников при  $n = 6$ .

22. Пользуясь формулой трапеций при  $n = 8$ , вычислить  $\int_0^8 \frac{dx}{x+1}$ .

23. По формуле Симпсона вычислить  $\int_0^1 \frac{dx}{x^2+9}$  полагая  $2n = 10$ .

24. Вычислить интеграл  $\int_{-1}^1 \frac{dx}{x+3}$ , пользуясь формулой Чебышева при  $n = 6$ .

25. Разложить функцию  $f(x) = x \cos x$  ( $-\pi < x < \pi$ ) в ряд Фурье.

26. Разложить в ряд Фурье по синусам функцию  $f(x) = x(\pi - x)$  ( $0 \leq x < \pi$ ).

27. Используя метод Пикара, найти три последовательных приближения решения дифференциального уравнения  $y' = 4y(1+x)$ ; начальное условие  $y(0) = 1$ .

28. Полагая  $h = 0,1$ , методом Эйлера решить дифференциальное уравнение при заданных начальных условиях на указанных интервалах:  $y' = y + 3x$ ;  $y(0) = -1$ ;  $x \in [0; 0,5]$ .

29. Методом Рунге - Кутты, приняв  $h = 0,1$ , найти решение дифференциального уравнения при заданных начальных условиях на указанных интервалах:  $y' = x + y^2$ ;  $y(1) = 0$ ;  $x \in [1, 2]$ .

30. Экстраполяционным методом Адамса решить дифференциальное уравнение  $y' = 2x - y$  при начальном условии  $y(0) = 1$  на отрезке  $[0, 1]$ . Начальный отрезок решения задан:  $y_0 = 1$ ,  $y_1 = 0,9145$ ;  $y_2 = 0,8562$ ,  $y_3 = 0,8225$  (принять  $h = 0,1$ ).

31. Применяя усовершенствованный метод Эйлера, найти на отрезке  $[0,1]$  таблицу решения

дифференциального уравнения  $y' = y - \frac{2x}{y}$  при начальном условии  $y(0) = 1$ , приняв  $h = 0,2$ .

32. Найти приближенное решение уравнения Лапласа  $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$  для квадрата при указанных граничных условиях:

		16,18	38,63	
0,00	●	●	●	● 50,00
0,00	●	○	○	● 30,10
0,00	●	○	○	● 12,38
0,00	●	●	●	● 4,31
		26,15	29,34	

### Примерный перечень тем эссе

1. Точные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.
2. Метод Гаусса. Связь метода Гаусса с разложением матрицы на множители.
3. Условия сходимости итерационного процесса.
4. Метод простых итераций. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.
5. Метод Зейделя.
6. Интерполяция и экстраполяция.
7. Метод Ньютона. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.



8. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
9. Интерполирование с помощью многочленов Чебышева.
10. Интерполяционные формулы Гаусса.
11. Метод Леверрье- Фаддеева.
12. Построение эмпирических линейных зависимостей.
13. Аппроксимация функций методом наименьших квадратов.
14. Обобщенная формула численного интегрирования Ньютона - Котеса
15. Численные методы определения коэффициентов Фурье.
16. Метод Эйлера и его модификации.
17. Численное интегрирование жестких систем обыкновенных дифференциальных уравнений.
18. Решение разностных уравнений для эллиптических дифференциальных уравнений.
19. Аппроксимация параболических и гиперболических дифференциальных уравнений в частных производных.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Верные, значащие, сомнительные цифры числа.
2. Метод хорд.
3. Метод касательных.
4. Комбинированный метод хорд и касательных.
5. Метод итераций.
6. Найти решение системы уравнений (методом Гаусса)
7. 
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = -1 \\ -x_1 + 2x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 = -2 \end{cases}$$
8. Найти матрицу  $A^{-1}$ , обратную матрице  $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$  методом Гаусса.
9. Какой отрезок дает один шаг метода половинного деления для уравнения  $x^2 - 2 = 0$  для начального отрезка  $[0; 2]$ ?
10. Чему будет равна степень обусловленности линейной системы уравнений 
$$\begin{cases} 100x_1 + 0 \cdot x_2 = 1 \\ 0 \cdot x_1 + x_2 = 5 \end{cases} ?$$
11. Один шаг метода Зейделя с начальным приближением  $\{0; 1; 0\}$  дает следующее первое приближение...
12. Даны уравнения: 1)  $x = 2 \sin x$ ; 2)  $x = \sin 0,5x$ ; 3)  $x = 5 \cos x$ ; 4)  $x = 3 \cos 0,1x$  Для каких уравнений метод итераций будет сходиться?
13. Дано нелинейное уравнение  $x^2 - \sin x + 1 = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 0$ . Чему равно первое приближение  $x_1$  в методе Ньютона?
14. Для величин  $x = 2$  и  $y = 1$  известны относительные погрешности  $\delta(x) = 0,001$  и  $\delta(y) = 0,002$ . Чему равна относительная погрешность разности  $\delta(x - y)$ ?
15. Линейное интерполирование. Квадратичное интерполирование.
16. Интерполяционный полином Лагранжа.
17. Формулы прямоугольников.
18. Формула трапеций.
19. Метод Ньютона. Условия сходимости метода. Оценка погрешности.
20. Усовершенствованный метод Фаддеева.
21. Метод Данилевского.
22. Метод итераций определения первого собственного числа матрицы.
23. Примеры  $m$ -шаговых разностных методов Адамса.

**Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**  
**Электронное тестирование**

1. Дано уравнение  $x^3 - x = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 1$ . Результат одного шага метода Ньютона равен
  - A)  $x_1 = 1$
  - B)  $x_1 = 2$
  - C)  $x_1 = 0,5$

- D)  $x_1 = -1$
2. Заданы уравнения: 1)  $2\sin x = \cos^2 x$ ; 2)  $\ln x = x$ ; 3)  $x = e^{-x}$ ; 4)  $x^2 = \cos x + 1$ ; 5)  $e^x + x = x$ . Вид, удобный для итераций, имеют уравнения
- A) 2, 3 и 5  
 B) 1 и 2  
 C) 3, 4 и 5  
 D) 2, 4 и 5

3. Прямой ход метода Гаусса сводит линейную систему уравнений к виду
- A) с верхней треугольной матрицей  
 B) с симметричной матрицей  
 C) с трехдиагональной матрицей  
 D) с диагональной матрицей

4. Даны системы уравнений
- $$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 7 \\ x_1 + x_3 = 3 \\ x_1 + x_2 + x_3 = 1 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 8x_2 + x_3 = 4 \\ -x_2 + x_3 = 2 \\ 5x_3 = 10 \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + 2x_2 = 3 \\ x_1 + x_2 = 1 \end{cases}$$

Для обратного хода метода Гаусса подготовлены следующие

- A) только 2  
 B) 1 и 2  
 C) только 3  
 D) ни одна из них
5. Один шаг метода половинного деления для уравнения  $x^2 - 2 = 0$  для начального отрезка  $[0; 2]$  дает следующий отрезок
- A)  $[1; 2]$   
 B)  $[0,5; 1]$   
 C)  $[0; 1]$   
 D)  $[1,5; 2]$

6. Формула метода Ньютона для нелинейного уравнения  $F(x) = 0$  имеет вид:

- A)  $x_{k+1} = x_k - F(x_k) / F'(x_k)$   
 B)  $x_{k+1} = F(x_k)$   
 C)  $x_{k+1} = x_k (1 - F(x_k))$   
 D)  $x_{k+1} = x_k + F'(x_k) / F(x_k)$

7. Условие сходимости метода итераций для уравнения  $x = \varphi(x)$  заключается в том, что

- A)  $|\varphi'(x)| < 1$   
 B)  $\varphi'(x) < 1$   
 C)  $\varphi'(x) > x$   
 D)  $\varphi'(x) > 0$

8. Абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$  равны  $\Delta(x) = 0,1$  и  $\Delta(y) = 0,4$ . Абсолютная погрешность суммы  $\Delta(x + y)$  будет равна

- A) 0,5  
 B) 0,3  
 C) 0,2  
 D) -0,3

9. Степень обусловленности линейной системы уравнений

$$\begin{cases} 100x_1 + 0 \cdot x_2 = 1 \\ 0 \cdot x_1 + x_2 = 5 \end{cases} \text{ будет равна}$$

- A) 100  
 B) 0,01  
 C) 50  
 D) 10

10. Задана система линейных уравнений
- $$\begin{cases} x_1 = 0,5x_2 - 0,1x_3 \\ x_2 = 0,1x_1 + 2 \\ x_3 = 0,1x_2 \end{cases} \text{ Один шаг метода Зейделя с}$$

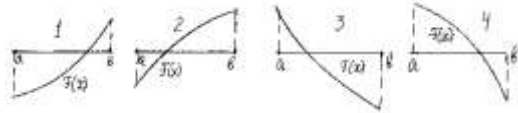
начальным приближением  $\{0; 1; 0\}$  дает следующее первое приближение

- A)  $\{0,5; 2,05; 0,205\}$   
 B)  $\{0,5; 2; 0,1\}$

- C)  $\{ 0,3 ; 2,05 ; 2 \}$   
D)  $\{ 0,5 ; 2 ; 0,0205 \}$
11. Даны уравнения: 1)  $x = 2\sin x$  ; 2)  $x = \sin 0,5x$  ; 3)  $x = 5\cos x$  ; 4)  $x = 3\cos 0,1x$ . Метод итераций будет сходиться для уравнений  
A) 2 и 4  
B) 1, 3 и 4  
C) 1 и 2  
D) 2 и 3
12. Если на отрезке  $[ a , b ]$  функция  $F( x )$  непрерывна,  $F( a ) \cdot F( b ) < 0$  , то метод половинного деления для уравнения  $F( x ) = 0$  сходится  
A) всегда  
B) при  $|F'(x)| < 1$   
C) если  $F( x ) \cdot F'( x ) > 0$   
D) при  $F'( x ) > 0$
13. Порядок сходимости метода Ньютона равен  
A) двум  
B) единице  
C) трем  
D) нулю
14. Достаточные условия сходимости метода Зейделя для системы линейных уравнений с матрицей  $A$  заключаются в том, что  
A)  $|a_{ii}| > \sum_{j=1}^n |a_{ij}|$  ( $i = 1, 2, \dots n ; j = 1, 2, \dots n$ )  
B)  $a_{ii} \neq 0$  ( $i = 1, 2, \dots n$ )  
C)  $|a_{ii}| < \sum_{j=1}^n |a_{ij}|$  ( $i = 1, 2, \dots n ; j = 1, 2, \dots n$ )  
D)  $|a_{ii}| > \max_j |a_{ij}|$  ( $1 \leq j \leq n, j \neq i, i = 1, 2, \dots n$ )
15. Дано уравнение  $x = \sin x + 1$  и начальное приближение  $x_0 = \pi / 2$  . Первое приближение  $x_1$  метода итераций равно  
A) 2  
B)  $\pi$   
C) 0  
D) 1
16. Система линейных уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  записана в виде, удобном для итераций, если она имеет вид  
A)  $\bar{x} = C\bar{x} + \bar{d}$   
B)  $A\bar{x} - \bar{b} = 0$   
C)  $CA\bar{x} = C\bar{b}$   
D)  $A^{-1}A\bar{x} = A^{-1}\bar{b}$
17. Порядок сходимости метода итераций в общем случае равен  
A) 1  
B) 0  
C) 0,5  
D) 2
18. Матрица  $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  называется  
A) нижней треугольной  
B) верхней треугольной  
C) диагональной  
D) симметричной
19. Для матрицы  $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  обратной матрицей будет  
A)  $\begin{bmatrix} 1/4 & 0 \\ 0 & 1/3 \end{bmatrix}$

- B)  $\begin{bmatrix} 1/3 & 0 \\ 0 & 1/4 \end{bmatrix}$   
 C)  $\begin{bmatrix} 4/3 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$   
 D)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1,5 \end{bmatrix}$

20. При начальном приближении  $x_0 = a$  метод Ньютона для уравнения  $F(x) = 0$  будет гарантировано сходиться в случаях



21.  
 A) 2, 3  
 B) 1, 2  
 C) 1, 4  
 D) 1, 2, 4

22. Обратной матрицей для матрицы  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  будет матрица

- A)  $\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$   
 B)  $\begin{bmatrix} 1/2 & -1/2 \\ 0 & 1/2 \end{bmatrix}$   
 C)  $\begin{bmatrix} 1/2 & 0 \\ 1 & -1/2 \end{bmatrix}$   
 D)  $\begin{bmatrix} 1 & 1/2 \\ -1/2 & 1 \end{bmatrix}$

23. Для величин  $x$  и  $y$  заданы абсолютные погрешности  $\Delta(x) = 0,01$  и  $\Delta(y) = 1,5$ . Тогда абсолютная погрешность разности  $\Delta(x-y)$  равна

- A) 1,51  
 B) -1,49  
 C) 1,49  
 D) -1,51

24. При вычислении методом Гаусса определитель матрицы  $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  равен

- A) 9  
 B) 8  
 C) 0  
 D) 6

25. Дана матрица  $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$  и вектор  $\bar{y}_0 = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ . Результатом первого шага степенного метода является вектор

- A)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$   
 B)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$   
 C)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

D)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

26. Достаточным условием сходимости метода Ньютона для уравнения  $F(x) = 0$  будет выполнение условия

A)  $|F \cdot F'' / (F')^2| < 1$

B)  $|F'| < 1$

C)  $|F' \cdot F''| < 1$

D)  $|F| < |F''|$

27. Метод половинного деления для уравнения  $F(x) = 0$  для непрерывной функции  $F(x)$ , удовлетворяющей на отрезке  $[a, b]$  условию  $F(a) \cdot F(b) < 0$  сходится

A) всегда

B) при  $|F'| < 1$

C) при  $F'' > 0$

D) при  $|F/F'| > 1$

28. LU-разложение матрицы  $A$  представляет ее в виде

A) произведения нижней треугольной матрицы на верхнюю треугольную матрицу

B) произведение верхней треугольной матрицы на диагональную матрицу

C) суммы двух треугольных матриц

D) произведения симметричной матрицы на диагональную матрицу

29. Метод итераций для линейной системы  $\begin{cases} x_1 = 0,1(x_2 + x_3) \\ x_2 = 0,2(x_1 + x_3) \\ x_3 = 0,8 \cdot x_1 \end{cases}$

A) будет сходиться при любом начальном приближении

B) будет расходиться

C) будет сходиться только при специальном выборе начального приближения

D) приведет к закливанию

30. Условия Фурье заключаются в выполнении условий

A)  $F'(x)$ ,  $F''(x)$  знакопостоянны,  $F(x_0)F''(x_0) > 0$

B)  $F(x)$ ,  $F'(x)$  непрерывны,  $F''(x_0) > 0$

C)  $F'(x) > 0$ ,  $F''(x) \neq 0$ ,  $F'(x_0) > 0$

D)  $F''(x)$ ,  $F'''(x)$  знакопостоянны,  $F(x_0) \neq 0$

31. Дана система уравнений  $\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 + 3x_2 + 8x_3 = 7 \\ -4x_1 + 2x_2 + x_3 = 3 \end{cases}$  Для сходимости итерационного метода ее надо

записать в виде

A)  $\begin{cases} x_1 = (-3 + 2x_2 + x_3)/4 \\ x_2 = (2 - x_1 - x_3)/2 \\ x_3 = (7 - 2x_1 - 3x_2)/8 \end{cases}$

B)  $\begin{cases} x_1 = (2 - 2x_2 - x_3) \\ x_2 = (7 - 2x_1 - 8x_3)/3 \\ x_3 = (3 + 4x_1 - 2x_2) \end{cases}$

C)  $\begin{cases} x_1 = (-3 + 2x_2 + x_3)/4 \\ x_2 = (7 - 2x_1 - 8x_3)/3 \\ x_3 = (2 - x_1 - 2x_2) \end{cases}$

$$D) \begin{cases} x_1 = (2 - 2x_2 - x_3) \\ x_2 = (3 + 4x_1 - x_3)/2 \\ x_3 = (7 - 8x_3 - 2x_1)/3 \end{cases}$$

32. Для системы нелинейных уравнений  $\begin{cases} x_1 - 2x_2^2 = 0 \\ 2x_1^2 + x_2 = 0 \end{cases}$  якобиан в точке (1,1) имеет вид

A)  $\begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$

B)  $\begin{bmatrix} -4 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$

C)  $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

D)  $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

33. Якобиан системы нелинейных уравнений в данной точке представляет собой

- A) матрицу
- B) вектор
- C) число
- D) функцию

34. Дана система  $\begin{cases} x_1 = 0,5x_1 + 0,1x_2 \\ x_2 = 0,1x_1 + 1 \end{cases}$  задано начальное приближение ( 1; 1 ). Один шаг метода

Зейделя дает первое приближение

- A) ( 0,6 ; 1,06 )
- B) ( 0,6 ; 1,1 )
- C) ( 0,6 ; 1 )
- D) ( 0,1 ; 1,06 )

35. Дана система  $\begin{cases} x_1 = 0,5x_1 + 0,4x_2 \\ x_2 = 0,4x_1 + 0,5x_2 \end{cases}$ . Первое приближение для метода простой итерации с

начальным приближением ( 0,1 ; 0,2 ) будет равно

- A) ( 0,13 ; 0,14 )
- B) ( 0,14 ; 0,13 )
- C) ( 0,9 ; 0,9 )
- D) ( 0,5 ; 0,4 )

36. Дана система линейных уравнений  $\begin{cases} x_1 + 5x_2 = 1 \\ 2x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases}$ . Для сходящегося метода Зейделя ее надо

записать в виде

A)  $\begin{cases} x_2 = (1 - x_1)/5 \\ x_1 = (3 - 2x_2)/2 \end{cases}$

B)  $\begin{cases} x_1 = 1 - 5x_2 \\ x_2 = (3 - 2x_1)/2 \end{cases}$

C)  $\begin{cases} x_1 = 2x_1 + 5x_2 - 1 \\ x_2 = 2x_1 + 3x_2 - 3 \end{cases}$

D)  $\begin{cases} x_2 = x_1 + 6x_2 - 1 \\ x_1 = 3x_1 + 2x_2 - 3 \end{cases}$

37. Даны линейные системы
- $$1) \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 = 1 \\ x_1 + 2x_2 = 3 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} -2x_1 + 2x_2 = 2 \\ x_1 + 5x_2 = 3 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} x_1 + 4x_2 = 1 \\ x_1 + x_2 = 2 \end{cases} \quad 4) \begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ 2x_1 + x_2 = 4 \end{cases}$$

Свойством диагонального преобладания обладают системы

- A) 1, 2  
B) 2, 4  
C) 2, 3, 4  
D) 1, 4

38. Для матрицы  $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  метод простой итерации  $x^{(k+1)} = Ax^{(k)}$  будет

- A) расходящимся  
B) сходящимся  
C) сходящимся при начальном векторе  $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$   
D) сходящимся при начальном векторе  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

39. Заданы уравнения 1)  $x^2 = 2\cos x$ ; 2)  $x = 2\cos x$ ; 3)  $\sin x = 2\cos x$ ; 4)  $x = 2e^{-x} + 1$ .

Вид, удобный для итераций, имеют уравнения

- A) 2, 4  
B) 1, 2  
C) 1, 4  
D) 2, 3, 4

40. Для нелинейного уравнения  $F(x) = 0$  задан интервал  $[a, b]$ , на котором  $F(a) \cdot F(b) < 0$  и  $F(x)$  непрерывна. На нем можно гарантировать сходимость

- A) методов половинного деления и хорд  
B) методов половинного деления и секущих  
C) метода Ньютона  
D) методов Ньютона и секущих

41. Задана система нелинейных уравнений  $\begin{cases} x_1 = x_1^2 + x_2^2 \\ x_2 = \cos x_1 + 2 \end{cases}$  и начальное приближение  $x_1^{(0)} = 0, x_2^{(0)} = 1$ . Один шаг метода простой итерации дает следующие значения  $x_1^{(1)}, x_2^{(1)}$

- A)  $\{1, 3\}$   
B)  $\{1, 1\}$   
C)  $\{0, 2\}$   
D)  $\{2, 1\}$

42. Дано нелинейное уравнение  $x^2 - \sin x + 1 = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 0$ . Первое приближение  $x_1$  в методе Ньютона равно

- A) 1  
B) -1  
C) 0,5  
D) 0,1

43. Заданы нелинейные системы

$$1) \begin{cases} x_1 = 2\cos x_2 - 1 \\ x_2 = e^{x_1} \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x_1 = \frac{1}{2}\cos x_1 + \frac{1}{3}\cos x_2 \\ x_2 = \frac{1}{5}\cos x_1 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} x_1 = e^{x_2} \\ x_2 = e^{x_1} \end{cases}$$

Сходимость метода простой итерации гарантирована для систем

- A) ВТОРОЙ  
B) второй и третьей  
C) первой  
D) первой и второй

44. Абсолютные погрешности величин  $x$  и  $y$  равны  $\Delta x = 0,4$  и  $\Delta y = 0,3$ . Абсолютная погрешность разности  $\Delta(x - y)$  будет равна
- 0,7
  - 0,1
  - 0,12
  - 1,3333333
45. Для величин  $x = 2$  и  $y = 8$  известны относительные погрешности  $\delta(x) = 0,01$  и  $\delta(y) = 0,02$ . Относительная погрешность суммы  $\delta(x + y)$  равна
- 0,018
  - 0,016
  - 0,03
  - 0,003
46. Для величин  $x = 2$  и  $y = 1$  известны относительные погрешности  $\delta(x) = 0,001$  и  $\delta(y) = 0,002$ . Относительная погрешность разности  $\delta(x - y)$  равна
- 0,004
  - 0,003
  - 0,0002
  - 0,001
47. Для величин  $x = 1$  и  $y = 2$  известны абсолютные погрешности  $\Delta(x) = 0,001$  и  $\Delta(y) = 0,005$ . Абсолютная погрешность произведения  $\Delta(x \cdot y)$  равна
- 0,007
  - 0,006
  - 0,011
  - 0,000005
48. Для величин  $x = 5$  и  $y = 1$  известны абсолютные погрешности  $\Delta(x) = 0,001$  и  $\Delta(y) = 0,0005$ . Абсолютная погрешность частного  $\Delta(x/y)$  равна
- 0,0035
  - 0,0005
  - 0,0015
  - 0,000005
49. Для величин  $x = 10$  и  $y = 20$  известны относительные погрешности  $\delta(x) = 0,005$  и  $\delta(y) = 0,003$ . Относительная погрешность произведения  $\delta(x \cdot y)$  равна
- 0,008
  - 0,002
  - 0,000015
  - 0,011
50. Для величин  $x = 2$  и  $y = 5$  известны относительные погрешности  $\delta(x) = 0,005$  и  $\delta(y) = 0,002$ . Относительная погрешность частного  $\delta(x/y)$  равна
- 0,007
  - 0,003
  - 0,0025
  - 0,00001
51. Метод Гаусса заключается в сведении исходной матрицы системы к эквивалентному виду, где матрица преобразованной системы является
- верхней треугольной матрицей
  - диагональной матрицей
  - ленточной матрицей
  - симметричной матрицей
52. Невязкой линейной системы уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  называется величина
- $A\bar{x} - \bar{b}$
  - $\nabla(A\bar{x}, \bar{b})$
  - $A^{-1}A\bar{x} - A^{-1}\bar{b}$
  - $A^{-1}\bar{b}$



53. Линейная система уравнений задана в виде  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}$  Тогда  $x_1$  и  $x_2$  равны

- A) { 1 ; 1 }
- B) { 2 ; 1 }
- C) { 1 ; 2 }
- D) { 2 ; 0 }

54. Для линейной системы уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  известно LU-разложение матрицы  $A = LU$ . Тогда количество систем уравнений с треугольными матрицами, к которым сводится решение исходной системы уравнений равно

- A) двум
- B) трем
- C) четырем
- D) единице

55. Задана линейная система уравнений с симметричной матрицей  $\begin{bmatrix} 100 & 0 \\ 0 & -10 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 2 \end{bmatrix}$ . Ее

степень обусловленности равна

- A) 10
- B) 1000
- C) -10
- D) 5

56. Задана линейная система уравнений в матричном виде

$$\begin{bmatrix} 1000 & 0 & 0 \\ 0 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 0,01 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10000 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}. \text{ Ее степень обусловленности равна}$$

- A)  $10^5$
- B) 10
- C)  $10^4$
- D) 0,01

57. Сходимость итерационного метода решения систем линейных уравнений зависит от

- A) вида матрицы системы
- B) начального приближения системы
- C) величины правых частей системы
- D) количества нулей в матрице

58. Заданы системы линейных уравнений

$$1) \begin{cases} -5x_1 + x_2 = 1 \\ 2x_1 - 6x_2 = 3 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} x_1 + 2x_2 = 4 \\ 5x_1 + x_2 = 5 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} 3x_1 + 3x_2 = 7 \\ x_1 + 2x_2 = 6 \end{cases} .$$

Свойством диагонального преобладания обладают матрицы систем

- A) 1 и 3
- B) 3
- C) 2
- D) 2 и 3

59. Заданы системы линейных уравнений

$$1) \begin{cases} 7x_1 + 5x_2 + 4x_3 = 3 \\ 2x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 1 \\ x_1 + x_2 + 6x_3 = 7 \end{cases} \quad 2) \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 + 2x_3 = 6 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 + 2x_2 + 5x_3 = 4 \end{cases} \quad 3) \begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 = 7 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 + 9x_3 = 9 \end{cases} .$$

Свойством диагонального преобладания обладают матрицы систем

- A) только 2
- B) 1 и 2
- C) только 1

- D) 2 и 3
60. Заданы системы уравнений
- 1)  $\begin{cases} x_1 = 2x_1 + x_2 - 3 \\ x_1 = 5x_2 - 4 \end{cases}$       2)  $\begin{cases} 2x_1 + x_2 = -3 \\ x_2 = 3x_1 \end{cases}$       3)  $\begin{cases} x_2 = 4x_1 - 2 \\ x_1 = 2x_2 - 3x_1 + 5 \end{cases}$

В виде, удобном для итераций, записаны системы уравнений

- A) только 3  
 B) только 1  
 C) 1 и 3  
 D) 2 и 3
61. Задана система уравнений  $\begin{cases} x_1 = 0,5x_2 - 0,1x_1 + 2 \\ x_2 = 0,2x_2 + 0,3x_1 \end{cases}$  Для заданного начального приближения  $x_1^{(0)} = 0$ ;  $x_2^{(0)} = 1$ , первый шаг метода Зейделя дает следующие значения первого приближения  $\{x_1^{(1)}, x_2^{(1)}\}$
- A)  $\{2,5; 0,95\}$   
 B)  $\{2,5; 0,2\}$   
 C)  $\{1,5; 0,2\}$   
 D)  $\{2; 0\}$

62. Для линейной системы уравнений вычисления по итерационной формуле

$$x_i^{(k)} = \frac{1}{a_{ii}} \left( b_i - \sum_{j=1}^{i-1} a_{ij} x_j^{(k-1)} - \sum_{j=i+1}^n a_{ij} x_j^{(k-1)} \right) \quad (i = 1, \dots, n)$$
 называют методом

- A) простой итерации  
 B) Ньютона  
 C) Зейделя  
 D) релаксации
63. Для линейной системы уравнений вычисления по итерационной формуле
- $$x_i^{(k)} = \frac{1}{a_{ii}} \left( b_i - \sum_{j=1}^{i-1} a_{ij} x_j^{(k)} - \sum_{j=i+1}^n a_{ij} x_j^{(k-1)} \right) \quad (i = 1, \dots, n)$$
- называют методом
- A) Зейделя  
 B) простой итерации  
 C) Гаусса  
 D) Ньютона

64. Погрешность математической модели является

- A) неустранимой  
 B) регулируемой  
 C) вычислительной  
 D) возрастающей

65. Задана линейная система  $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{4}(3 - x_2 - x_3) \\ x_2 = \frac{1}{5}(6 + x_1 + x_3) \\ x_3 = \frac{1}{10}(1 + x_1 + 2x_2) \end{cases}$ . Начиная с начального значения  $x_1^{(0)} = x_2^{(0)} = x_3^{(0)} = 0$ , один шаг метода Зейделя  $\{x_1^{(1)}, x_2^{(1)}, x_3^{(1)}\}$  будет равен

- A)  $\{0,75; 1,35; 0,445\}$   
 B)  $\{0,75; 1,2; 0,1\}$   
 C)  $\{0,75; 1,2; 0,445\}$   
 D)  $\{0,75; 1,35; 0,05\}$

66. Задана линейная система  $\begin{cases} x_1 = 2 + 0,1x_1 - 0,2x_2 \\ x_2 = 1 - 0,2x_1 + 0,1x_2 \end{cases}$  Первое приближение метода простой итерации

$\bar{x}_1$  при начальном значении  $\bar{x}_0 = 1, 1$  дает результат

- A)  $\{1,9; 0,9\}$   
 B)  $\{2; 1\}$

- C) { 1,9 ; 2,7 }
- D) { 2 ; 2,7 }

67. Число 125,7 в ЭВМ для режима с плавающей точкой в нормализованном виде имеет следующее представление

- A)  $0,1257 \cdot 10^3$
- B)  $1,257 \cdot 10^2$
- C) 125,7
- D)  $0,01257 \cdot 10^4$

68. Для величин  $x$ ,  $y$  и  $z$  заданы их абсолютные погрешности  $\Delta(x) = 0,008$ ;  $\Delta(y) = 0,004$ ;  $\Delta(z) = 0,001$ . Тогда абсолютная погрешность величины  $\Delta(x+y-z)$  будет равна

- A) 0,013
- B) 0,011
- C) 0,008
- D) 0,001

69. Для величин  $x = 2$ ,  $y = 1$ ,  $z = 2$  заданы их относительные погрешности  $\delta(x) = 0,005$ ;  $\delta(y) = 0,001$ ;  $\delta(z) = 0,002$ . Относительная погрешность произведения  $\delta(x \cdot y \cdot z)$  равна

- A) 0,008
- B) 0,0001
- C) 0,0002
- D) 0,0000002

70. Для величин  $x = 5$  и  $y = 10$  заданы их абсолютные погрешности  $\Delta(x) = 0,0002$  и  $\Delta(y) = 0,0001$ . Абсолютная погрешность частного  $\Delta(x/y)$  равна

- A) 0,0003
- B) 0,0001
- C) 0,0002
- D) 0,0000002

71. Значительная потеря точности при выполнении арифметических операций на ЭВМ происходит

- A) при вычитании близких чисел
- B) при сложении близких чисел
- C) при умножении близких чисел
- D) при делении больших чисел

72. Максимальные и минимальные положительные собственные значения матрицы  $A$  и обратной ей матрицы  $A^{-1}$   $\lambda_{\max}(A)$ ,  $\lambda_{\min}(A)$ ,  $\lambda_{\max}(A^{-1})$ ,  $\lambda_{\min}(A^{-1})$  связаны соотношениями

- A)  $\lambda_{\max}(A^{-1}) = 1/\lambda_{\min}(A)$ ,  $\lambda_{\min}(A^{-1}) = 1/\lambda_{\max}(A)$
- B)  $\lambda_{\max}(A^{-1}) = \lambda_{\min}(A)$ ,  $\lambda_{\min}(A^{-1}) = \lambda_{\max}(A)$
- C)  $\lambda_{\max}(A^{-1}) = \lambda_{\max}(A)$ ,  $\lambda_{\min}(A^{-1}) = \lambda_{\min}(A)$
- D)  $\lambda_{\max}(A^{-1}) = \lambda_{\max}(A) + \lambda_{\min}(A)$ ,  $\lambda_{\min}(A^{-1}) = \lambda_{\max}(A) - \lambda_{\min}(A)$

73. Задана система нелинейных уравнений

$$\begin{cases} x_1 = \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2} \\ x_2 = \sin x_1 + x_2^2 \end{cases}$$

Для начального приближения  $x_1^{(0)} = 0$  и  $x_2^{(0)} = 1$  один шаг метода итераций дает приближение  $\{x_1^{(1)}, x_2^{(1)}\}$ , равное

- A) { 1 ; 1 }
- B) { 0 ; 1 }
- C) { 1 ; 2 }
- D) { 1 ; 0 }

74. Задана система нелинейных уравнений

$$\begin{cases} y^2 - x^2 = 1 \\ \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1 \end{cases}$$

и начальное приближение  $x^{(0)} = 1$ , и  $y^{(0)} = 1$ . Якобиан системы имеет вид

- A)  $\begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 0,5 & 0,125 \end{bmatrix}$
- B)  $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0,5 & 0,125 \end{bmatrix}$
- C)  $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 0,25 \end{bmatrix}$
- D)  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0,25 & 0,125 \end{bmatrix}$

75. Задано нелинейное уравнение вида  $\ln x + x - 0,5 = 0$  и начальное приближение  $x_0 = 1$ . Один шаг метода Ньютона дает

- A)  $x_1 = 0,75$   
 B)  $x_1 = 0,5$   
 C)  $x_1 = 1,25$   
 D)  $x_1 = 1,5$

76. Задано нелинейное уравнение вида  $x = x^3 - 2x$  и начальное приближение  $x_0 = 2$ . Один шаг метода простой итерации дает

- A)  $x_1 = 4$   
 B)  $x_1 = 2,5$   
 C)  $x_1 = 10$   
 D)  $x_1 = 1$

77. Задано нелинейное уравнение вида  $x^3 + 2x - 1 = 0$  и отрезок  $[0; 1]$ , на котором находится корень. Один шаг метода половинного деления дает отрезок

- A)  $[0; 0,5]$   
 B)  $[0,5; 1]$   
 C)  $[0,25; 0,75]$   
 D)  $[0,25; 1]$

78. Заданы нелинейные уравнения вида  $x^3 - x + \cos x = 0$ ;  $x = \cos^3 x$ ;  $x = \ln x + 1$ . Вид, удобный для итераций, имеют следующие уравнения

- A) второе и третье  
 B) только первое  
 C) первое и второе  
 D) только второе

79. Для метода секущих порядок сходимости решения нелинейного уравнения равен

- A) **1,618**  
 B) 1  
 C) 1,824  
 D) 2

80. Для решения нелинейного уравнения второй порядок сходимости имеют

- A) **Ньютона**  
 B) итераций  
 C) половинного деления  
 D) секущих

81. Для системы линейных уравнений  $A\bar{x} = \bar{b}$  известны обратная матрица  $A^{-1}$  и вектор правых частей

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 0,5 & 1 \\ 1 & 0,1 \end{bmatrix} \quad \bar{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}.$$

Тогда вектор решения системы  $\bar{x} \{x_1, x_2\}$  равен

- A)  $\{0,5; 1\}$   
 B)  $\{1; 0,1\}$   
 C)  $\{1; 0,5\}$

D) { 1,5 ; 1,1 }

82. Задано нелинейное уравнение  $F(x) = 0$ , для которого известно, что  $|F'(x)| \geq 0,2$ . Тогда точность вычисления корня  $|x_k - x_*|$  на  $k$ -ой итерации ( $x_*$  – точное значение корня) будет меньше, чем

- A)  $\frac{F(x_k)}{0,2}$
- B)  $0,2 F(x_k)$
- C)  $0,2 F'(x_k)$
- D)  $(0,2)^k$

83. Заданы матрицы 1)  $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ , 2)  $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ , 3)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 8 \end{bmatrix}$

Условиям диагонального преобладания удовлетворяют матрицы

- A) 1
- B) 3
- C) 1 и 2
- D) 2

84. Дано нелинейное уравнение  $\cos 2x - 2x + \pi / 4 = 0$  и начальное условие  $x_0 = \pi/4$ . Первое приближение метода Ньютона  $x_1$  будет равно

- A)  $3\pi/16$
- B)  $5\pi/16$
- C)  $3\pi/4$
- D)  $\pi/2$

85. Уравнение записано в виде, удобном для итераций:  $x = 0,5\cos 2x + \pi / 8$ . Первое приближение метода итераций  $x_1$  для начального приближения  $x_0 = \pi/4$  равно

- A)  $\pi/8$
- B)  $3\pi/4$
- C)  $\pi/4$
- D)  $3\pi/8$

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологии, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Слива А. В., к.т.н.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Математические методы» относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.04 «Прикладная информатика».

### **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование представлений о понятиях и принципах моделирования, основных подходах к решению математических задач.

*Задачи дисциплины:*

- формирование представлений о роли и месте знаний по дисциплине «Математические методы» при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности;
- показать основные методологические подходы к решению математических задач, возникающих в ходе практической деятельности людей;
- показать основные методы решения детерминированных задач и задач в условиях неопределенности, возникающих в практической деятельности;
- научить выбирать и обосновывать наиболее рациональный метод и алгоритм решения задачи, а также оценивать сложность выбранного алгоритма.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять выбор моделей при разработке математической постановки задачи;
- самостоятельно разбираться в моделях рассмотренных классов и методах принятия решений на них;
- применять основные методы решения детерминированных задач и задач в условиях неопределенности, возникающих в практической деятельности;
- принимать эффективные управленческие решения, распределения и оптимизации ресурсов, анализа и обработки данных, прогнозирования последствий принятия решений в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы моделирования и принятия решений;
- модели математического программирования и методы их реализации;
- графовые модели;
- модели системы массового обслуживания
- методы разрешения конфликтных ситуаций с применением теории игр.

### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часа;

- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	72	12
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	54	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	12	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	60	12
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	96
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета дифференциального зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
	<b>Раздел 1 Основы моделирования</b>	6	2	18	2	-	-	12	32	
1	<i>Тема 1 Основные понятия</i> Основные понятия и определения: операция, решение, множество возможных решений, оптимальное решение, показатель эффективности, целевая функция.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Математические модели</i> Понятие математической модели. Математические модели и их виды. Аналитические и статические модели. Основные принципы построения моделей. Этапы моделирования.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Классификация задач, возникающих в практической деятельности и подходы к их решению</i> Примеры задач, возникающих в практической деятельности человека. Прямые и обратные задачи, детерминированные задачи в условиях неопределённости, однокритериальные и многокритериальные задачи. Методы решения многокритериальных задач: выделение множества Парето, линейная свертка, наложение ограничений на показатели эффективности, метод последовательных уступок.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование).									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Целевая функция.</li> <li>7. Классификация видов моделей и подходов к моделированию систем.</li> <li>8. Основные принципы построения моделей. Этапы моделирования.</li> <li>9. Задачи, возникающих в практической деятельности человека.</li> <li>10. Методы решения многокритериальных задач.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия моделирования.</li> <li>2. Математические модели и принципы их построения.</li> <li>3. Классификация моделей.</li> <li>4. Цели и задачи оценки эффективности моделирования систем.</li> <li>5. Особенности основных подходов к построению математических моделей систем.</li> <li>6. Специфика непрерывно – детерминированных и дискретно – детерминированных моделей.</li> <li>7. Суть дискретно – стохастических и непрерывно – стохастических моделей.</li> <li>8. Получение и интерпретация результатов моделирования.</li> <li>9. Основные подходы к решению однокритериальных задач.</li> <li>10. Основные подходы к решению многокритериальных задач.</li> </ol> </li> <li>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</li> </ol>									
	<b>Раздел 2</b>									
	<b>Детерминированные задачи</b>	6	2	18	4	-	-	12	32	
2	<i>Тема 1 Линейное программирование</i>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p>Общий вид задач линейного программирования (ЛП). Основная задача линейного программирования (ОЗЛП) и сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования. Симплекс-метод. Графический метод. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи. Метод потенциалов.</p>									
	<i>Тема 2 Нелинейное программирование</i>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p>Общий вид задач нелинейного программирования. Графический метод решения задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа</p>									
<i>Тема 3 Динамическое программирование</i>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
<p>Основные понятия динамического программирования: шаговое управление, управление операции в целом, оптимальное управление, выигрыш на данном шаге, выигрыш за всю операцию, аддитивный критерий, мультипликативный критерий. Идея метода динамического программирования. Простейшие задачи, решаемые методом динамического программирования.</p>										
<i>Тема 4 Алгоритмы на графах</i>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
<p>Методы хранения графов в памяти компьютера. Задача о нахождении кратчайших путей в графе и методы её решения. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда-Фалкерсона.</p>										
<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.</li> </ol>										



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p>2. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи.</p> <p>3. Графический метод решения задач нелинейного программирования.</p> <p>4. Динамическое программирование.</p> <p>5. Методы решения задач нелинейного программирования</p> <p>6. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда-Фалкерсона.</p> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p>									
	Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия линейного программирования.</li> <li>2. Графический метод решения задач линейного программирования.</li> <li>3. Симплекс-метод решения задач линейного программирования.</li> <li>4. Транспортная задача и её математическая модель.</li> <li>5. Методы решения транспортной задачи.</li> <li>6. Основные понятия нелинейного программирования.</li> <li>7. Графический метод решения задач нелинейного программирования.</li> <li>8. Найти решение задачи нелинейного программирования графическим методом:  <math display="block">(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 10)^2 \rightarrow \min</math> <math display="block">\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 11 \\ 4x_1 - x_2 \leq 4 \\ x_1 \geq 0; \quad x_2 \geq 0 \end{cases}</math> </li> <li>9. Метод множителей Лагранжа.</li> <li>10. Основные понятия динамического программирования.</li> <li>11. Математическая модель для задач динамического программирования.</li> <li>12. Метод динамического программирования.</li> <li>13. Методы хранения графов в памяти компьютера.</li> <li>14. Алгоритмы на графах. Нахождение кратчайшего пути в графах.</li> <li>15. Построение максимального потока.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Задачи в условиях неопределенности</b>	6	-	18	2	-	-	12	32	
3	<p>Тема 1 Системы массового обслуживания</p> <p>Основные понятия теории Марковских процессов: случайный процесс, Марковский процесс, граф состояний, поток событий, вероятность состояния, уравнение Колмогорова, финальные вероятности состояний. Схема гибели и размножения. Понятие системы массового обслуживания, классификация систем массового обслуживания. Простейшие системы массового обслуживания, классификация систем массового обслуживания. Простейшие системы массового обслуживания и их параметры.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p>Тема 2 Имитационное моделирование</p> <p>Идея метода имитационного моделирования. Единичный жребий и формы его организации. Простейшие задачи, решаемые методом имитационного моделирования.</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p>Тема 3 Прогнозирование</p> <p>Понятие прогноза. Количественные методы прогнозирования: скользящие средние, экспоненциальное сглаживание, проектирование тренда. Качественные методы прогноза.</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p>Тема 4 Теория игр</p> <p>Предмет и задачи теории игр. Основные понятия теории игр: игра, игроки, партия,</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	выигрыш, проигрыш, ход, личные и случайные ходы, стратегические игры, стратегия оптимальная стратегия. Антагонистические матричные игры: чистые и смешанные стратегии. Методы решения конечных игр: сведение игры $m \times n$ к задаче линейного программирования, численный метод - метод итераций.									
	<i>Тема 5 Теория принятия решений</i> Область применимости теории принятия решений. Принятие решений в условиях определенности, в условиях риска, в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности. Дерево решений.								<sup>2</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Понятие системы массового обслуживания. 2. Классификация систем массового обслуживания и их основные характеристики. 3. Условия целесообразности применения имитационного моделирования. 4. Основные понятия теории Марковских процессов. 5. Количественные методы прогнозирования. 6. Решение матричных игр специальными методами. 7. Основные методы прогноза. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Основные понятия теории массового обслуживания. 2. Марковский процесс. Уравнения Колмогорова. 3. Система массового обслуживания с отказами. 4. Система массового обслуживания с ожиданием. 5. Пусть одноканальная СМО с отказами представляет собой один пост ежедневного обслуживания (ЕО) для мойки автомобилей. Заявка - автомобиль, прибывший в момент, когда пост занят, - получает отказ в обслуживании. Интенсивность потока автомобилей $\lambda = 1,0$ (автомобиль в час). Средняя продолжительность обслуживания - 1,8 часа. Поток автомобилей и поток обслуживании являются простейшими. Требуется определить в установившемся режиме предельные значения: относительной пропускной способности $q$ ; абсолютной пропускной способности $A$ ; вероятности отказа $P_{отк}$ ; Сравните фактическую пропускную способность СМО с номинальной, которая была бы, если бы каждый автомобиль обслуживался точно 1,8 часа и автомобили следовали один за другим без перерыва. 6. Имитационное моделирование. Применение метода имитационного моделирования в теории массового обслуживания. 7. Прогноз и области его применения. Качественные методы прогноза. 8. Количественные методы прогноза. 9. Основные понятия теории игр. Матричные игры. 10. Методы решения задач теории игр. 11. Игра задана платежной матрицей. Определить оптимальные стратегии игроков, стратегию первого определить геометрически, а стратегию второго – при помощи симплекс-метода.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
			$A_1$	1	4	6	3	7		
			$A_2$	3	1	2	4	3		
			$A_3$	2	3	4	3	5		
			$A_4$	0	1	5	2	6		
			$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$			
	12. Принятие решения в условиях определенности. 13. Принятие решения в условиях неопределенности. 14. Принятие решения в условиях риска. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>96</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>98 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники**

1. Математические методы исследования [Электронный ресурс]: сборник задач/ — Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2012.— 43 с.: <http://www.iprbookshop.ru/22021>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Экономико-математические методы и прикладные модели [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Федосеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 304 с.: <http://www.iprbookshop.ru/15500>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Кузнецов Б.Т.** Математические методы финансового анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 061800 «Математические методы в экономике», 060400 «Финансы и кредит»/ Кузнецов Б.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 159 с.: <http://www.iprbookshop.ru/34476>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- [www.edu.ru/modules.php?name=web\\_links](http://www.edu.ru/modules.php?name=web_links) (Российское образование. Федеральный портал);
- <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

##### **Дополнительные источники**

1. **Гетманчук А.В.** Экономико-математические методы и модели [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Гетманчук А.В., Ермилов М.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 186 с.: <http://www.iprbookshop.ru/14124>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Комлев Е.Б.** Математические методы в маркетинге [Электронный ресурс]: курс лекций/ Комлев Е.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 124 с.: <http://www.iprbookshop.ru/39681>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа в составе организации или индивидуального предпринимателя.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать свою деятельность как индивидуального предпринимателя или коллектива организации;</li> <li>• планировать свою деятельность, деятельность коллектива;</li> <li>• устанавливать партнерские связи;</li> <li>• заключать хозяйственные договора;</li> <li>• отчитываться за ведение хозяйственной деятельности;</li> <li>• обеспечивать получение прибыли от ведения хозяйственной деятельности.</li> </ul>	
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организационно-правовые формы организаций;</li> <li>• состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>• методы анализа хозяйственной деятельности организации;</li> <li>• организацию производственного технологического процесса;</li> <li>• методические и нормативные документы учета и отчетности организации.</li> </ul>	

**Формы оценки**

*«Неудовлетворительно»* - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);

*«Удовлетворительно»* - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);

*«Хорошо»* - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);

*«Отлично»* - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).

**Дифференцированный зачет:**

Экзаменационные билеты:

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Основные понятия моделирования.
2. Математические модели и принципы их построения.
3. Классификация моделей.
4. Цели и задачи оценки эффективности моделирования систем.
5. Особенности основных подходов к построению математических моделей систем.
6. Специфика непрерывно – детерминированных и дискретно – детерминированных моделей.
7. Суть дискретно – стохастических и непрерывно – стохастических моделей.
8. Получение и интерпретация результатов моделирования.
9. Основные подходы к решению однокритериальных задач.
10. Основные подходы к решению многокритериальных задач.
11. Основные понятия линейного программирования.
12. Графический метод решения задач линейного программирования.
13. Симплекс-метод решения задач линейного программирования.
14. Транспортная задача и её математическая модель.
15. Методы решения транспортной задачи.

16. Основные понятия нелинейного программирования.
17. Графический метод решения задач нелинейного программирования.
18. Найти решение задачи нелинейного программирования графическим методом:

$$(x_1 - 5)^2 + (x_2 - 10)^2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 11 \\ 4x_1 - x_2 \leq 4 \\ x_1 \geq 0; \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$$

19. Метод множителей Лагранжа.
20. Основные понятия динамического программирования.
21. Математическая модель для задач динамического программирования.
22. Метод динамического программирования.
23. Методы хранения графов в памяти компьютера.
24. Алгоритмы на графах. Нахождение кратчайшего пути в графах.
25. Построение максимального потока.
26. Основные понятия теории массового обслуживания.
27. Марковский процесс. Уравнения Колмогорова.
28. Система массового обслуживания с отказами.
29. Система массового обслуживания с ожиданием.
30. Пусть одноканальная СМО с отказами представляет собой один пост ежедневного обслуживания (ЕО) для мойки автомобилей. Заявка - автомобиль, прибывший в момент, когда пост занят, - получает отказ в обслуживании. Интенсивность потока автомобилей  $\lambda = 1,0$  (автомобиль в час). Средняя продолжительность обслуживания - 1,8 часа. Поток автомобилей и поток обслуживания являются простейшими. Требуется определить в установившемся режиме предельные значения: относительной пропускной способности  $q$ ; абсолютной пропускной способности  $A$ ; вероятности отказа  $P_{отк}$ ; Сравните фактическую пропускную способность СМО с номинальной, которая была бы, если бы каждый автомобиль обслуживался точно 1,8 часа и автомобили следовали один за другим без перерыва.
31. Имитационное моделирование. Применение метода имитационного моделирования в теории массового обслуживания.
32. Прогноз и области его применения. Качественные методы прогноза.
33. Количественные методы прогноза.
34. Основные понятия теории игр. Матричные игры.
35. Методы решения задач теории игр.
36. Игра задана платежной матрицей. Определить оптимальные стратегии игроков, стратегию первого определить геометрически, а стратегию второго – при помощи симплекс-метода.

$A_1$	1	4	6	3	7
$A_2$	3	1	2	4	3
$A_3$	2	3	4	3	5
$A_4$	0	1	5	2	6
	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$

37. Принятие решения в условиях определенности.
38. Принятие решения в условиях неопределенности.
39. Принятие решения в условиях риска.

### *Примерный перечень тем эссе*

1. Целевая функция.
2. Классификация видов моделей и подходов к моделированию систем.
3. Основные принципы построения моделей. Этапы моделирования.
4. Задачи, возникающих в практической деятельности человека.
5. Методы решения многокритериальных задач.
6. Сведение произвольной задачи линейного программирования к основной задаче линейного программирования.
7. Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи.
8. Графический метод решения задач нелинейного программирования.
9. Динамическое программирование.
10. Методы решения задач нелинейного программирования
11. Задача о максимальном потоке и алгоритм Форда-Фалкерсона.
12. Понятие системы массового обслуживания.

13. Классификация систем массового обслуживания и их основные характеристики.
14. Условия целесообразности применения имитационного моделирования.
15. Основные понятия теории Марковских процессов.
16. Количественные методы прогнозирования.
17. Решение матричных игр специальными методами.
18. Основные методы прогноза.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Составление математических моделей оптимизационных задач
2. Решение задач линейного программирования графическим методом
3. Решение задач линейного программирования симплексным методом (нахождение максимума линейной функции)
4. Решение задач линейного программирования симплексным методом (нахождение минимума линейной функции)
5. Двойственные задачи линейного программирования. Решение задач с использованием теорем двойственности
6. Транспортная задача. Нахождение начального решения.
7. Решение транспортных задач линейного программирования
8. Решение задач нелинейного программирования графическим методом.
9. Решение задач нелинейного программирования методом множителей Лагранжа.
10. Решение задачи о замене оборудования.
11. Решение задачи о распределении средств между предприятиями.
12. Решение оптимизационных задач о нахождении минимального остовного дерева
13. Решение оптимизационных задач о нахождении кратчайших путей в графе
14. Построение сетевого графика. Нахождение критического пути в графе
15. Решение оптимизационных задач о нахождении временных параметров событий и работ
16. Составление системы уравнений Колмогорова.
17. Нахождение предельных вероятностей состояний.
18. Решение простейших задач систем массового обслуживания.
19. Решение игр в чистых стратегиях. Принцип минимакса
20. Решение игр в смешанных стратегиях графическим методом
21. Решение матричных игр путем их приведения к задачам линейного программирования.
22. Построение прогнозов количественными методами.
23. Построение прогнозов качественными методами.

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

**БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Модель системы.
2. Понятие моделирования.
3. Классификационные признаки видов моделирования систем.
4. Особенности имитационного моделирования систем.
5. Статическая и динамическая модели объекта.
6. Особенности моделирования процессов на базе Марковских процессов.
7. Особенности моделирования процессов на базе сетевых концепций.
8. Основные этапы моделирования.



### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **Разработчик:**

Рынков А.Е., к.п.н.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экономика организации» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.1 «Прикладная информатика».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* приобретение системных знаний о предприятиях в рыночной экономической системе, особенности экономических процессов и явлений в организациях (предприятиях).

*Задачи дисциплины:*

- приобрести знания о коммерческих и некоммерческих организациях и принципах их деятельности, изучение финансовых ресурсов и результатов деятельности предприятия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- планировать деятельность организации;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели

деятельности организации;

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность организации как основного звена экономики отраслей;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования;
- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного

использования;

- способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования;
- формы оплаты труда;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;
- аспекты развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)

- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)
- определять качество проектных операций (ПК 4.3)
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)
- определять риски проектных операций (ПК 4.5)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	72	14
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	16	4
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	20	4
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	32	4
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	40	10
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	94
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия / курсовой проект		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1 Предприятие в рыночной экономической системе</b>	12	2	12	2	-	-	12	32	<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 1 Организация – юридическое лицо</i> Понятие юридического лица, понятие учредителей. Цели деятельности любого юридического лица. Понятие коммерческих и некоммерческих организаций. Порядок государственной регистрации юридических лиц и прекращения деятельности. Учредительные документы и их содержание. Принципы деятельности коммерческих и									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия /курсовой проект		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	некоммерческих организаций. Понятие уставного капитала. Взаимосвязь юридических лиц с бюджетной системой, другими юридическими лицами и населением.									
	<p><i>Тема 2 Организационно-правовые формы организаций (ОПФ)</i></p> <p>Сущность и отличительные особенности организационно-правовых форм коммерческих организаций: хозяйственных товариществ и обществ, производственных кооперативов и унитарных предприятий. Сущность и отличительные особенности организационно-правовых форм некоммерческих организаций: фондов, союзов, ассоциаций, учреждений, общественных и религиозных организаций, потребительских кооперативов.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<p><i>Тема 3 Предприятие, как основное звено экономики</i></p> <p>Понятие предприятия. Его значение для общества. Формы и виды предпринимательства. Отличительные черты предпринимательства. Классификация предприятий по различным основаниям. Понятие производственной структуры предприятия, производственного и технологического процессов. Основное и вспомогательное производство. Типы производства Производственный цикл и его структура. Длительность производственного цикла. Формы организации промышленного производства: специализация, кооперирование, концентрация, комбинирование. Понятие организационной структуры предприятия. Виды организационных структур.</p>									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели деятельности юридического лица.</li> <li>2. Отличительные особенности акционерных обществ.</li> <li>3. Отличительные особенности унитарных организаций.</li> <li>4. Значение предприятия для общества.</li> <li>5. Формы предпринимательства.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие коммерческих и некоммерческих организаций и принципы их деятельности.</li> <li>2. Отличительные особенности хозяйственных товариществ.</li> <li>3. Структура производственного цикла.</li> <li>4. Основные формы интеграции предприятий.</li> <li>5. Производственная структура предприятия.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
2	<p><b>Раздел 2 Ресурсы предприятия и эффективность их использования</b></p>	12	2	12	2	-	-	12	32	
	<p><i>Тема 1 Финансовые ресурсы предприятия</i></p> <p>Понятие финансовых ресурсов предприятия, состав, источники формирования. Бухгалтерский баланс: его состав и структура. Направления использования финансовых ресурсов. Анализ финансовых ресурсов: состава, структуры, динамики, эффективности использования. Финансовые коэффициенты.</p>									<sup>1/</sup> Ознакомительный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия /курсовой проект		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 2 Основной капитал предприятия</i></p> <p>Понятие основных средств предприятия и их состав. Стоимостная оценка основных средств. Их классификация. Понятие и виды износа. Понятие амортизации, способы ее начисления. Направления использования амортизационных отчислений. Значение основных средств для предприятий. Понятие управления основным капиталом. Показатели технического состояния основных средств: коэффициенты износа, обновления, прироста. Показатели использования основных производственных средств: фондоотдача, фондорентабельность. Производственная мощность предприятия. Порядок ее определения. Показатели использования производственной мощности: коэффициент загрузки оборудования, коэффициент использования мощности. Финансовая отчетность – как информационная база для финансового анализа</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<p><i>Тема 3 Оборотный капитал предприятия</i></p> <p>Понятие оборотных средств предприятия, их состав и структура. Кругооборот оборотных средств, стадии. Показатели оборачиваемости оборотных средств, материалоотдача, материалоёмкость. Нормирование оборотных средств – как метод управления оборотным капиталом. Способы экономии материальных ресурсов.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<p><i>Тема 4 Нематериальные активы предприятия, роль в производстве</i></p> <p>Понятие нематериальных активов (НМА), их состав и стоимостная оценка. Амортизация и способы ее начисления. Роль НМА в деятельности предприятий.</p>									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<p><i>Тема 5 Трудовые ресурсы предприятия</i></p> <p>Понятие кадров. Классификация персонала предприятия. Показатели качественного состояния персонала: коэффициенты текучести кадров, оборотов по приему и выбытию, постоянства кадров, замещения. Показатели использования персонала: производительность труда: выработка, трудоемкость; рентабельность персонала. Нормирование труда – основа правильной организации труда и заработной платы. Виды норм и методы нормирования. Трудовой кодекс РФ – основа организации оплаты труда на предприятии. Системы оплаты труда : тарифная и бестарифная. Формы оплаты труда в рамках каждой системы. Фонд оплаты труда, состав, порядок определения.</p>									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники формирования финансовых ресурсов предприятия.</li> <li>2. Бухгалтерский баланс предприятия.</li> <li>3. Понятие основных средств предприятия.</li> <li>4. Виды износа.</li> <li>5. Порядок определения производственной мощности предприятия.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация основных фондов предприятия.</li> <li>2. Способы начисления амортизации.</li> <li>3. Тарифная система оплаты труда.</li> <li>4. Состав нематериальных активов.</li> <li>5. Состав оборотных средств.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
3	<b>Раздел 3 Результаты деятельности предприятия</b>	12	2	12	4	-	-	12	30	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия /курсовой проект		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<i>Тема 1 Основные технико-экономические показатели (ТЭП) деятельности предприятия</i> Показатели производственной программы: натуральные, трудовые, стоимостные. Продукции. Затраты и расходы предприятия. Номенклатура, ассортимент продукции. Показатели качества продукции. Сертификация продукции. Понятие финансового результата. Валовая, чистая прибыль. Показатели рентабельности деятельности. Методика расчета показателей. Понятие цены, ее элементы. Виды цен. Основные методы формирования цен.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Планирование на предприятии</i> Стратегическое, долгосрочное, среднесрочное, текущее и оперативное планирование на предприятии. Цели, содержание, назначение. Виды составляемых планов. Бизнес-план: понятие, содержание, цели, основные разделы, порядок составления.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Аспекты развития организаций сферы земельно-имущественных отношений</i> Состав организаций сферы земельно-имущественных отношений. Их организационно – правовые формы. Финансирование деятельности. Развитие форм.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). 1. Производственная программа предприятия. 2. Финансовый результат деятельности предприятия. 3. Затраты и расходы предприятия. 4. Основные методы формирования цен. 5. Организационно – правовые формы организаций сферы земельно-имущественных отношений. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Сущность и принципы планирования. 2. Методы планирования. 3. Финансирование деятельности земельно-имущественных отношений. 4. Составление производственной программы. 5. План по труду. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>94</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета экономики организации.

#### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

**Основные источники**

1. **Арзуманова Т.И.** Экономика организации [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Арзуманова Т.И., Мачабели М.Ш.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 240 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17603>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Молокова Е.И.** Планирование деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молокова Е.И., Коваленко Н.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 196 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11394>.— ЭБС «IPRbooks»

**Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.biblioclub.ru> – Университетская библиотека онлайн
- [www.akdi.ru/ekonom](http://www.akdi.ru/ekonom)
- [www.ekonomy.gov.ru](http://www.ekonomy.gov.ru)
- [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

**Дополнительные источники**

1. **Баскакова О.В.** Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебник/ Баскакова О.В., Сейко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 372 с.— <http://www.iprbookshop.ru/14122>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Николаев Ю.Н.** Экономика предприятия (фирмы). Базовые условия и экономические основы деятельности предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Николаев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2011.— 166 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11365>.— ЭБС «IPRbooks»

**Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>• планировать деятельность организации;</li> <li>• определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>• заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;</li> <li>• рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>• рассчитывать цену продукции;</li> <li>• находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>электронный экзамен</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность организации как основного звена экономики отраслей;</li> <li>• основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>• управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования;</li> <li>• организацию производственного и технологического процессов;</li> <li>• состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>• способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии;</li> <li>• механизмы ценообразования;</li> <li>• формы оплаты труда;</li> <li>• основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;</li> <li>• аспекты развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Экзамен</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет</p>



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий: - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно; - от 50% до 69,9% - удовлетворительно; - от 70% до 89,9% - хорошо; - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i> <i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i> <i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i> <i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i> <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i> <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i> <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Понятие коммерческих и некоммерческих организаций и принципы их деятельности.
2. Отличительные особенности унитарных предприятий.
3. Структура производственного цикла.
4. Основные формы интеграции предприятий.
5. Прекращение деятельности юридических лиц.
6. Классификация основных фондов предприятия.
7. Способы начисления амортизации.
8. Тарифная система оплаты труда.
9. Состав нематериальных активов.
10. Состав оборотных средств.
11. Сущность и принципы планирования.
12. Методы планирования.
13. Финансирование деятельности земельно-имущественных отношений.
14. Составление производственной программы.
15. План по труду.

##### *Примерный перечень тем эссе*

1. Цели деятельности юридического лица.

2. Отличительные особенности производственных кооперативов.
3. Отличительные особенности религиозных организаций.
4. Значение предприятия для общества.
5. Формы предпринимательства.
6. Источники формирования финансовых ресурсов предприятия.
7. Бухгалтерский баланс предприятия.
8. Понятие основных средств предприятия.
9. Виды износа.
10. Порядок определения производственной мощности предприятия.
11. Производственная мощность предприятия.
12. Финансовый результат деятельности предприятия.
13. Затраты и расходы предприятия.
14. Способы формирования цен.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Хозяйственные товарищества: основные характеристики.
2. Хозяйственные общества: основные характеристики.
3. Производственные кооперативы: основные характеристики.
4. Некоммерческие организации.
5. Основные показатели эффективности использования основных средств предприятия.
6. Унитарные предприятия: основные характеристики.
7. Сравнительный анализ основных производственных средств коммерческих и некоммерческих организаций.
8. Значение предприятия для общества.
9. Предпринимательство, его отличительные черты.
10. Виды предпринимательства.
11. Расчет финансового рычага (левериджа) предприятия.
12. Коэффициент использования мощности и коэффициент загрузки оборудования.
13. Финансовая отчетность.
14. Характеристика оборотных средств предприятия.
15. Стадии кругооборота оборотных средств.
16. Системы оплаты труда.
17. Постоянные и переменные затраты на предприятии.
18. Организационно – правовые формы земельно – имущественных отношений.

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

**ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Предприятие (организация) в рыночной экономике: принципы функционирования и основные тенденции развития.
2. Малые предприятия и их роль в экономике (Россия, регион).
3. Пути повышения эффективности предпринимательской деятельности на предприятии (организации).
4. Предпринимательский риск и методы его снижения.
5. Производственная мощность предприятия (организации): оценка уровня загрузки и пути улучшения использования.
6. Сущность и факторы роста производительности труда на предприятии (организации).
7. Совершенствование систем оплаты труда на предприятии (организации).
8. Бизнес-планирование в экономической деятельности предприятия (организации).
9. Пути снижения постоянных и переменных затрат на производство продукции (работ, услуг) на предприятии (организации).
10. Организационные структуры управления на предприятии (организации) и основные пути их совершенствования.
11. Организация инновационных и инвестиционных служб на предприятиях (организациях).
12. Распределение и использование прибыли на предприятии.
13. Совершенствование управления на предприятии (организации).
14. Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия (организации) и пути ее совершенствования.
15. Политика предприятия (организации) в сфере ценообразования на продукцию (работы, услуги) и пути ее совершенствования.
16. Проблемы и пути совершенствования информационного обеспечения процесса управления на предприятии.
17. Совершенствование организации движения ресурсов на предприятии.

18. Сегментирование рынка и позиционирование товара.
19. Конкуренция товаропроизводителей и ее экономическая роль в развитии производства высококачественной продукции (работ, услуг).
20. Система налогов и сборов для предприятий (организаций) в РФ.
21. Оценка эффективности деятельности предприятия.
22. Анализ и разработка предложений по совершенствованию финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации).
23. Механизм взаимодействия предприятия (организации, фирмы) с внешней средой: проблемы и пути совершенствования.
24. Доходы и расходы в деятельности предприятия (организации, фирмы): фактическое состояние и пути оптимизации.
25. Производственный процесс как основа производственной деятельности предприятия (организации, фирмы), его структура, организация и пути совершенствования.
26. Стимулирующая роль прибыли в условиях рыночной экономики.
27. Производственно-административная структура предприятия (организации, фирмы) и направления ее совершенствования.
28. Методы оптимизации загрузки производственных мощностей на предприятии (организации, фирме).
29. Персонал предприятия (организации, фирмы): состав, профессионально-квалификационная характеристика и направления улучшения использования.
30. Собственные и заемные финансовые ресурсы предприятия (организации, фирмы): их сочетание и улучшение использования.
31. Маркетинговая деятельность предприятия (организации, фирмы) и пути ее совершенствования.
32. Совершенствование механизма распределения средств на оплату труда между подразделениями предприятия (организации, фирмы).
33. Внутрифирменное планирование и стратегический менеджмент.
34. Концентрация, специализация, кооперирование и комбинирование как формы организации производства, их взаимовлияние, преимущества и недостатки.
35. Принципы организации финансовой деятельности предприятия.
36. Роль финансов в деятельности организации.
37. Государственное регулирование финансовой деятельности организации.
38. Особенности финансовой деятельности организаций малого бизнеса.
39. Планирование себестоимости и выручки от реализации продукции (объема продаж).
40. Формирование, распределение и использование прибыли.
41. Влияние налогов на формирование чистой прибыли.
42. Взаимосвязь выручки, расходов и прибыли от реализации продукции (анализ безубыточности).
43. Эффективность использования оборотного капитала.
44. Производственный и финансовый цикл.
45. Источники финансирования инвестиций в основной капитал и нематериальные активы.
46. Амортизация и ее роль в воспроизводственном процессе.
47. Оценка финансового состояния организации.
48. Содержание и цели финансового планирования.
49. Виды и методы финансового планирования.
50. Производственные и непроизводственные затраты: экономическое обоснование деления.
51. Система бюджетов на предприятии: виды, функции, принципы построения.
52. Методы финансового планирования (балансовый, статистический, нормативный и др.).

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭКЗАМЕН

### *Электронное тестирование*

1. К изучаемым в дисциплине "Экономика предприятия" вопросам относится
  - А) установление потребности в ресурсах
  - В) порядок разработки стандартов
  - С) формирование базы статистических данных
  - Д) составление годового баланса
2. Для получения права на предпринимательскую деятельность субъект должен
  - А) пройти государственную регистрацию
  - В) приобрести необходимое технологическое оборудование
  - С) заключить контракты с потребителями продукции
  - Д) заплатить налоги
3. Для получения статуса индивидуального предпринимателя гражданин
  - А) подает заявление в орган по регистрации
  - В) организует рабочее место
  - С) заключает договор с поставщиком сырья

- D) осуществляет рекламу своей деятельности
4. **Коммерческую организацию в отличие от некоммерческой характеризует**
- A) нацеленность на получение прибыли
  - B) количественный состав участников
  - C) территория ее функционирования
  - D) сфера хозяйственной деятельности
5. **Прибыль некоммерческой организации в результате ее предпринимательской деятельности должна быть**
- A) использована в уставных целях организации
  - B) перечислена в государственный бюджет
  - C) распределена между учредителями
  - D) перечислена в местный бюджет
6. **Лицензирование представляет собой предоставление права на**
- A) ведение определенного вида предпринимательства
  - B) установление цен на продукцию
  - C) привлечение наемных работников
  - D) снижение ставки налогов
7. **Лицензирование означает**
- A) Разрешение на ведение определенного вида деятельности
  - B) обеспечения качества производимой продукции
  - C) привлечения субъектов к предпринимательству
  - D) нормирования расхода ресурсов
8. **Предприятие является системой:**
- A) социально-экономической
  - B) технической
  - C) природной
  - D) идеальной
9. **Предприятие является сложным экономическим образованием, поскольку**
- A) функционирует в результате взаимодействия комплекса элементов
  - B) обеспечивает создание разнообразной продукции
  - C) использует дорогостоящие ресурсы
  - D) может быть создано несколькими учредителями
10. **Удовлетворение общественных потребностей и получение прибыли предприятием**
- A) органически связаны
  - B) независимы друг от друга
  - C) взаимосвязаны в некоторых обстоятельствах
  - D) проявляются только во внешнеэкономической деятельности
11. **К проблемам организации труда относится**
- A) рационализация рабочих мест
  - B) выбор предпочтительных поставщиков сырья
  - C) построение структуры управления
  - D) установление цены продукции
12. **Для совокупности предприятий, составляющих отрасль, характерна:**
- A) общность состава продукции, технологии или удовлетворяемых потребностей
  - B) одинаковый уровень производственной мощности предприятий
  - C) размещение в ограниченном регионе
  - D) единообразии цены продукции
13. **К отрасли материального производства в экономике относится**
- A) транспорт
  - B) здравоохранение
  - C) образование
  - D) туризм
14. **К отрасли нематериальной сферы экономики относится**
- A) наука
  - B) связь
  - C) материально-техническое снабжение
  - D) торговля
15. **Непроизводственное потребление состоит в**
- A) удовлетворении потребностей людей
  - B) обеспечении бартерного обмена
  - C) создании новых продуктов
  - D) увеличении производственной мощности предприятия
16. **Торговый дом выступает на рынке**

- A) от своего имени, за свой счет
  - B) от своего имени, за счет производителя
  - C) от имени производителя, за свой счет
  - D) от имени производителя, за его счет
17. **Комиссионерская фирма выступает на рынке**
- A) от своего имени, за счет продавца
  - B) от своего имени, за свой счет
  - C) от имени продавца, за свой счет
  - D) от имени продавца, за его счет
18. **Агентская фирма выступает на рынке**
- A) от имени продавца, за его счет
  - B) от имени продавца, за свой счет
  - C) от своего имени, за свой счет
  - D) от своего имени, за счет продавца
19. **Брокерская фирма обеспечивает**
- A) установление делового контакта продавца с покупателем
  - B) расчет цены товара в торговой сделке
  - C) перевозку и хранение товарных ценностей
  - D) продажу товаров от имени продавца за его счет
20. **Биржа рассматривается как**
- A) организованная по определенным правилам оптовая торговля
  - B) форма оптовой торговли по правилам продавцов
  - C) сочетание оптовой и розничной торговли
  - D) организованная торговля товарами народного потребления
21. **Биржа осуществляет**
- A) оказание посреднических услуг в торговых сделках
  - B) продажу принадлежащего ей товара
  - C) приобретение товаров у продавцов
  - D) расчет цены товаров, поставляемых в будущем
22. **Организационно-правовые формы предприятий отличаются друг от друга**
- A) составом и содержанием требуемых учредительных документов
  - B) профессиональной подготовкой участников
  - C) правилами изготовления круглой печати
  - D) продолжительностью времени регистрации
23. **По законодательству полные товарищи хозяйственного товарищества**
- A) имеют право действовать самостоятельно
  - B) обязаны действовать самостоятельно
  - C) обязаны действовать совместно с остальными товарищами
  - D) обязаны действовать по доверенности
24. **Лицо может быть полным товарищем одновременно**
- A) в одном товариществе
  - B) в двух товариществах
  - C) в трех товариществах
  - D) более, чем в трех товариществах
25. **Полный товарищ отвечает по обязательствам товарищества своим имуществом**
- A) в полном объеме
  - B) в объеме, предусмотренном в договоре
  - C) в объеме по своему усмотрению
  - D) в пределах вноса в складочный капитал
26. **Участие членов хозяйственного общества в его деятельности по закону**
- A) разрешается без ограничений
  - B) разрешается с ограничениями
  - C) запрещается во всех случаях
  - D) запрещается в ряде случаев
27. **Участник общества с ограниченной ответственностью по обязательствам общества**
- A) не несет ответственности
  - B) несет ответственность в размерах, предусмотренных законодательством
  - C) несет ответственность в соответствии с учредительным договором
  - D) отвечает всем своим имуществом
28. **Участник общества с дополнительной ответственностью несет ответственность по обязательствам общества**
- A) в размере, пропорциональном сумме вклада
  - B) в зависимости от величины обязательств общества

- С) по требованию кредиторов  
 D) в зависимости от своих возможностей
29. **Существенной чертой производственного кооператива как организационно-правовой формы деятельности является**  
 A) совместная трудовая деятельность участников  
 B) сфера предпринимательской деятельности  
 C) право выхода участника из кооператива  
 D) возможность получения участником части прибыли
30. **Имущество унитарного предприятия находится в собственности**  
 A) государства  
 B) директора предприятия  
 C) трудового коллектива предприятия  
 D) директора и трудового коллектива предприятия
31. **Органы власти и управления предприятия в отношении имущества**  
 A) выступают от имени собственника  
 B) обладают правом собственника без ограничений  
 C) обладают правом собственника с ограничениями  
 D) приобретают право собственника по решению суда
32. **Участие государственных и муниципальных органов в создании коммерческих организаций**  
 A) возможно в установленных законом случаях  
 B) возможно в любых случаях  
 C) запрещено в любых случаях  
 D) запрещено в некоторых сферах хозяйствования
33. **Имущество, переданное хозяйственным обществам и товариществам их учредителями, находится в собственности**  
 A) юридического лица  
 B) учредителей  
 C) в соответствии с положениями учредительных документов  
 D) по решению регистрационного органа
34. **Участники некоммерческих организаций в отношении созданного юридического лица**  
 A) теряют имущественные права полностью  
 B) приобретают обязательственные права материального характера  
 C) сохраняют вещное право на переданное имущество  
 D) теряют имущественное право частично
35. **Получение статуса малого предприятия является следствием**  
 A) подачи предпринимателем заявления в соответствующий орган  
 B) желания трудового коллектива  
 C) уменьшения объема выпуска продукции  
 D) постепенного износа технологического оборудования
36. **Понятие специализации означает**  
 A) сосредоточение внимания на выпуске определенной продукции  
 B) заключение договоров с ограниченным кругом поставщиков  
 C) заключение договоров с ограниченным кругом сбытовых организаций  
 D) стремление к разнообразию продукции
37. **Понятие диверсификации означает**  
 A) одновременное развитие ряда направлений деятельности  
 B) выпуск большого количества однотипной продукции  
 C) привлечение кредитов для развития производства  
 D) использование дорогостоящего технологического оборудования
38. **Для комбинированного предприятия характерно**  
 A) использование продукции одного производства для переработки в другом производстве  
 B) изготовление многих типов готовой продукции  
 C) использование работников ограниченного перечня профессий  
 D) использование простой структуры системы управления
39. **Сезонность представляет собой**  
 A) регулярные изменения явлений в зависимости от сезона  
 B) устойчивый спрос на продукцию длительное время  
 C) систематическое улучшение качества продукции  
 D) постоянную возможность получения ресурсов
40. **В каких цехах осуществляется процесс изготовления профильной продукции**  
 A) в основных  
 B) во вспомогательном  
 C) в обслуживающем

- D) в побочном
41. **Технологический характер производственной структуры предприятия выражает собой:**  
A) последовательность действий, обеспечивающих преобразование используемых основных материалов в готовый продукт  
B) совокупность уровней управления предприятием  
C) перечень ресурсов, необходимых для производства продукции  
D) уровень экологической чистоты продукции
42. **Кооперационный характер производственной структуры предприятия выражает собой**  
A) совокупность действий по производству частей для изготовления итогового продукта  
B) состав машин и механизмов, обеспечивающих производство  
C) порядок подготовки продукции к сертификации  
D) условия ценообразования продукции
43. **В состав элементов производственной структуры предприятия входят**  
A) конструкторские и технологические бюро  
B) жилищно-коммунальное хозяйство  
C) медицинские подразделения  
D) службы питания
44. **На построение производственной структуры влияет**  
A) характер продукции, выпускаемый предприятием  
B) состав поставщиков ресурсов  
C) состав потребителей продукции  
D) порядок ценообразования продукции
45. **Основные производственные процессы на предприятии обеспечивают**  
A) Изготовление профильной продукции предприятия  
B) выработку энергетических ресурсов для производственной деятельности предприятия  
C) обслуживание техники и технологического оборудования  
D) благоприятные условия для организации сбыта продукции
46. **Вспомогательные производственные процессы на предприятии обеспечивают**  
A) условия осуществления основных производственных процессов  
B) использование отходов производства для выработки из них продукции  
C) транспортировку материалов, полуфабрикатов, изделий  
D) контроль качества продукции
47. **Обслуживающие процессы на предприятии обеспечивают**  
A) транспортировку и складирование исходных материалов и изделий  
B) ремонт оборудования  
C) производство запасных деталей  
D) ремонт строительных конструкций, зданий и сооружений
48. **Производственную структуру предприятия характеризует**  
A) состав производственных подразделений  
B) численность работающих в подразделениях  
C) значимость производственных подразделений  
D) взаимосвязь производственных подразделений
49. **Побочные цехи предприятия осуществляют**  
A) использование отходов производства для дополнительной выработки продукции  
B) сборку готовой продукции перед отправкой заказчикам  
C) обслуживание техники в основных цехах  
D) выработку энергоносителей для обеспечения производства
50. **Рабочее место – это**  
A) зона приложения труда работника, приспособленная для выполнения всех его функций  
B) место размещения технологического оборудования  
C) площадка размещения предметов труда  
D) часть площади цеха, обеспеченная инженерными системами – освещение, вентиляция и т.п.
51. **Признаком предметной структуры в классификации предприятий является**  
A) производимые подразделениями предприятия изделия  
B) организация руководства подразделениями  
C) количество выпускаемой продукции  
D) качество выпускаемой продукции
52. **Признаком технологической структуры в классификации предприятий является**  
A) технологическая однородность операций в подразделениях  
B) качество выпускаемой продукции  
C) ограниченная номенклатура продукции  
D) организационно-правовая форма предприятия
53. **К задачам совершенствования производственной структуры предприятия относится**

- A) обеспечение непрерывности производственных процессов
  - B) развитие связей с поставщиками ресурсов
  - C) развитие связей с потребителями продукции
  - D) улучшение структуры управления предприятием
54. **К характеристикам массового производства относится**
- A) ограниченность номенклатуры продукции
  - B) широкие связи с поставщиками ресурсов
  - C) потребность в работниках многих специальностей
  - D) разнообразие технологического оборудования
55. **К обязательным характеристикам серийного производства относится**
- A) непрерывный выпуск изделий партиями
  - B) широкая номенклатура продукции
  - C) потребность в универсальном технологическом оборудовании
  - D) использование рабочих высокой квалификации
56. **Генеральный план предприятия отражает**
- A) оптимальное размещение элементов предприятия
  - B) схему организации управления предприятием
  - C) уровень эффективности применяемого технологического оборудования
  - D) систему связей с поставщиками ресурсов
57. **Организационная структура предприятия обеспечивает**
- A) Устойчивое управление деятельностью предприятия, установление отношений подчинения и согласования в деятельности органов управления
  - B) формирование законодательных положений о правах органов управления
  - C) внесение учредителями вкладов в уставный капитал
  - D) решение вопросов генерального плана предприятия
58. **Критерием оптимального управления предприятием является**
- A) Экономическая эффективность деятельности предприятия
  - B) количество выпускаемой продукции
  - C) номенклатура продукции
  - D) стабильность производственной программы
59. **Влияние внешней среды на предприятие с развитием экономики**
- A) возрастает
  - B) ослабевает
  - C) сохраняется стабильным
  - D) зависит от законодательных актов
60. **Для линейного типа управления характерны**
- A) прямые отношения вышестоящего и нижестоящего уровней
  - B) включение в процесс управления специалистов
  - C) сложность передачи распоряжений
  - D) сложность получения информации для контроля исполнения
61. **Отличие линейно-функциональной структуры от функциональной включает**
- A) сохранение за начальником непосредственного руководства по некоторым функциям
  - B) введение при каждом функциональном заместителе в обязательном порядке подразделения специалистов
  - C) значительное увеличение числа функциональных заместителей
  - D) лишение функциональных заместителей права отдавать распоряжения самостоятельно
62. **Союзы и ассоциации коммерческих организаций**
- A) являются некоммерческими организациями
  - B) являются коммерческими организациями
  - C) не имеют статуса юридических лиц
  - D) имеют статус юридических лиц только в предусмотренных законом случаях
63. **Картель представляет собой объединение предприятий**
- A) одинаковой отраслевой ориентации для договоренностей о ценах на продукцию, объемах производства
  - B) для совместной научно-технической разработки
  - C) для выпуска сложного рыночного продукта
  - D) решающее социальные задачи
64. **Консорциум представляет собой объединение предприятий**
- A) для совместной научно-технической разработки
  - B) для определения ценовой политики
  - C) преследующее составление социальных программ
  - D) решающее проблему занятости населения
65. **Синдикат представляет собой объединение предприятий**
- A) в интересах регулирования сбыта через общую структуру



- В) для определения объемов производства
  - С) в интересах переговоров с правительством
  - Д) решающее общую научно-техническую задачу
66. **Концерн представляет собой объединение предприятий**
- А) связанных общностью интересов, договорами, капиталом, участием в совместной деятельности
  - В) решающих вопросы ценовой политики
  - С) для договоренностей об объемах производства
  - Д) обеспечивающих подготовку специалистов отрасли
67. **Холдинг представляет собой компанию,**
- А) Контролирующую деятельность других предприятий, потому что в ее активах находятся контрольные пакеты акций дочерних организаций.
  - В) обеспечивающую финансовую поддержку государства
  - С) имеющую задачу выпустить новый продукт
  - Д) регулирующую уровень рыночных цен
68. **Обеспечение наиболее продуктивной деятельности персонала, каждого работника на его рабочем месте является основной целью**
- А) организации труда
  - В) организации управления
  - С) организации производства
  - Д) кастинга
69. **Выпуск небольшого количества одинаковых изделий характерен для:**
- А) мелкосерийного производства
  - В) среднесерийного производства
  - С) крупносерийного производства
  - Д) массового производства
70. **Недостатком крупносерийного производства является**
- А) сложность реакций на изменение требований рынка
  - В) сложность контроля качества продукции
  - С) высокая материалоемкость выпускаемой продукции
  - Д) низкий уровень эффективности деятельности предприятия
71. **Для разработки модели нового сложного продукта создается организация \_\_\_\_\_**
- А) проектного типа
  - В) программно-целевого типа
  - С) целевого типа
  - Д) функционального типа
72. **Под издержками предприятия понимается**
- А) денежное выражение затрат на потребляемые ресурсы
  - В) количество потребленных материалов
  - С) фонд оплаты труда
  - Д) страховое возмещение
73. **К текущим относятся затраты на**
- А) производство продукции
  - В) приобретение оборудования
  - С) расширение основных фондов
  - Д) реконструкцию основных фондов
74. **Постоянные издержки**
- А) не зависят от объема производимой продукции
  - В) связаны с видом продукции
  - С) определяются условиями производства
  - Д) рассчитываются по определенным нормам
75. **Постоянные издержки не изменяются**
- А) в определенном диапазоне объема производства продукции
  - В) ни при каких обстоятельствах
  - С) при изменениях организационной структуры предприятия
  - Д) при увеличении производственных мощностей предприятия
76. **Переменные издержки зависят от**
- А) объемов выпуска продукции
  - В) организационной структуры предприятия
  - С) арендной платы за землю
  - Д) величины амортизационных отчислений
77. **Валовые издержки – это совокупность издержек**
- А) постоянных и переменных

- В) постоянных и вмененных
  - С) вмененных и переменных
  - Д) переменных и предельных
78. При интенсификации производства темпы роста переменных издержек в сравнении с темпами роста объемов продукции
- А) меньше
  - В) больше
  - С) одинаковы
  - Д) не имеют связи
79. Возможности предприятия увеличить объемы производства в ограниченном диапазоне времени связаны с
- А) увеличением переменных затрат
  - В) увеличением постоянных затрат
  - С) уменьшением переменных затрат
  - Д) уменьшением постоянных затрат
80. При изменениях производственной мощности предприятия в долгосрочном периоде происходят изменения издержек
- А) переменных и постоянных
  - В) только переменных
  - С) только постоянных
  - Д) издержки не изменяются
81. Средние издержки исчисляются отношением
- А) суммы издержек к объему выпуска продукции
  - В) объема выпуска продукции к сумме издержек
  - С) сумм издержек в разные отрезки времени
  - Д) объемов выпуска продукции в разные отрезки времени
82. Размер постоянных издержек в ограниченном отрезке времени
- А) устойчив
  - В) не поддается контролю
  - С) изменяется без закономерностей
  - Д) изменяется постепенно
83. Средние постоянные издержки с возрастанием объема производства в ограниченном отрезке времени
- А) уменьшаются
  - В) сохраняются
  - С) увеличиваются
  - Д) изменяются без закономерностей
84. С увеличением объемов производства роль каждой единицы прироста продукции в изменении величины средних постоянных издержек
- А) уменьшается
  - В) увеличивается
  - С) сохраняется неизменной
  - Д) изменяется без закономерностей
85. Переменные издержки с ростом объемов производства
- А) возрастают
  - В) сохраняются неизменными
  - С) уменьшаются
  - Д) изменяются без закономерностей
86. Под предельными издержками понимают отношение
- А) прироста переменных издержек к приросту объема продукции
  - В) прироста объема продукции к приросту переменных издержек
  - С) прироста переменных издержек к приросту постоянных издержек
  - Д) прироста постоянных издержек к приросту переменных издержек
87. Порядок учета затрат в стоимости конкретной продукции требует группировки затрат на
- А) прямые и косвенные
  - В) переменные и постоянные
  - С) валовые и предельные
  - Д) средние и общие
88. К косвенным относятся затраты на
- А) освещение помещений цеха
  - В) используемые полуфабрикаты
  - С) расходные материалы заработную плату производственных рабочих

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Ларионова Ю.В. д.э.н.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.02 «Прикладная информатика».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:*

- обучение умению обрабатывать и систематизировать имеющиеся статистические данные;
- развитие навыков использования вероятностных подходов в профессиональной деятельности при анализе данных.

*Задачи дисциплины:*

- дать обучающимся целостное представление об основных этапах становления теории вероятности и математической статистики, о профессионально-прикладных приложениях теории вероятности и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы;
- записывать распределения и находить характеристики случайных величин;
- рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы комбинаторики и теории вероятностей;
- основы теории случайных величин;
- статистические оценки параметров распределения по выборочным данным;
- методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);

- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2);
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1);
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 96 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	96	16
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	60	10
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	16	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	80	16
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	48	128
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета дифференциального зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1 Введение в теорию вероятностей.</b>	8	2	16	4	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Случайные события</i> Поле событий. Классическое определение вероятности события. Свойства вероятности. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 2 Дискретные случайные величины.</i> Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Биноминальное распределение. Формула Бернулли. Распределение Пуассона. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Математическое ожидание дискретной случайной									<sup>2/</sup> Репродуктивный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	величины. Дисперсия дискретной случайной величины.									
	<i>Тема 3 Непрерывные случайные величины.</i> Свойства функций распределения случайной величины. Плотность распределения случайной величины и ее свойства. Закон равномерного распределения вероятностей. Экспоненциальное распределение								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 4 Нормальное распределение</i> Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Математическое ожидание непрерывной случайной величины. Дисперсия непрерывной случайной величины. Нормальное распределение. Влияние параметров нормального распределения на форму нормальной кривой. Правило трёх «сигм». Ассиметрия и эксцесс. Функции от нормально распределённых случайных величин:								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 5 Функции от нормально распределённых случайных величин</i> Распределение $\chi^2$ , распределение Стьюдента, распределение Снедекора-Фишера. Неравенство Чебышева								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 6 Многомерные случайные величины</i> Понятие многомерной случайной величины. Функции распределения двумерной случайной величины. Плотность распределения двумерной случайной величины и её свойства. Условные законы распределения. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики зависимости случайных величин (ковариация и корреляция). Регрессия. Двумерное нормальное распределение.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 11. Формула полной вероятности. 12. Плотность распределения случайной величины и её свойства. 13. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. 14. Влияние параметров нормального распределения на форму нормальной кривой. 15. Числовые характеристики зависимости случайных величин. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. На полке 26 книг, из которых 17 на русском языке. Наугад берутся 3 книги. Рассчитайте вероятность того, что все они русские. 2. Вероятность поражения цели каждым из стрелков соответственно равны: $p_1 = 0,6$ ; $p_2 = 0,3$ ; $p_3 = 0,8$ ; Рассчитайте вероятность поражения цели хотя бы одним выстрелом. 3. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено два выстрела. Рассчитайте вероятность, что оба выстрела успешны; что один успешен, один промах; два промаха. 4. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что все пять выстрелов успешны; что все пять выстрелов неудачны; что имеем два попадания и три промаха. 5. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что хотя бы один выстрел успешен.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
6. Для событий $A, H_1, H_2$ в случайном эксперименте известно: $H_1 \cdot H_2 = \emptyset$ ; $p(H_1) = 0,5$ ; $p(H_2) = 0,2$ ; $p(A   H_1) = 0,3$ ; $p(A   H_2) = 0,4$ ; Рассчитайте вероятность $p(A)$ события $A$ .										
7. Дискретная случайная величина $X$ задана рядом распределения.										
$i$	1	2	3	...				$n$	...	
$x_i$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	...				$x_n$	...	
$p_i$	$p_1$	$p_2$	$p_3$	...				$p_n$	...	
8. Определить математическое ожидание и дисперсию случайной величины										
8. Случайная величина $X$ задана рядом распределения.										
$i$	1	2	3	...				4	...	
$x_i$	-3	0	1	...				4	...	
$p_i$	0,1	0,3	0,4	...				0,2	...	
Найти математическое ожидание случайной величины.										
9. Случайная величина $X$ задана рядом распределения.										
$i$	1	2	3	...				4	...	
$x_i$	-3	0	1	...				4	...	
$p_i$	0,1	0,3	0,4	...				0,2	...	
Найти вероятности $P(X < 0)$ , $P(X > 0)$ , $P(-1 < X < 3)$ .										
10. Футболист бьёт 5 раз пенальти. Вероятность забить при одном ударе – 0,8. Найти математическое ожидание $MX$ , дисперсию $DX$ .										
11. Корректурка книги объёмом в 500 страниц имеет 100 опечаток. Определить вероятность того, что на случайно выбранной странице окажется не более трёх, ни одной опечатки.										
12. Ошибка измерений прибора распределена нормально с дисперсией 0,16 мм <sup>2</sup> . Систематическая ошибка прибора отсутствует. Найти вероятность того, что ошибка измерения не превзойдёт по модулю 0,6 мм.										
3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>Раздел 2 Основные понятия математической статистики</b>		10	2	14	2	-	-	12	32	
2	<i>Тема 1 Понятие выборки и её распределение</i> Генеральная совокупность. Статистические испытания. Выборка. Полигон. Гистограмма. Эмпирическая функция плотности распределения и эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики выборки. Формулы для вычисления эмпирического среднего, эмпирической дисперсии, уточнённой эмпирической дисперсии.									<sup>2/</sup> Репродук- тивный
	<i>Тема 2 Точечные оценки генеральной совокупности</i> Точечные оценки параметров и их свойства. Несмещённые и смещённые оценки. Асимптотические свойства выборочных моментов. Эффективные и состоятельные оценки.									<sup>2/</sup> Репродук- тивный
	<i>Тема 3 Интервальные оценки генеральной совокупности</i> Интервальные оценки. Понятие доверительного интервала. Коэффициент доверия интервальной оценки. Интервальные оценки для параметров нормального распределения, биномиального распределения, распределения Пуассона. Определение нужного объема выборки.									<sup>2/</sup> Репродук- тивный
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Статистические оценки и их свойства. 2. Числовые характеристики выборки. 3. Эмпирическая оценка дисперсии.										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения																			
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия																							
		форма обучения																											
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная																				
	<p>4. Интервальная оценка дисперсии. 5. Коэффициент доверия интервальной оценки. 6. Формулы для вычисления эмпирического среднего.</p> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p> <p>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</p> <p>Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале [180;220]. 2. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале [170;230]. 3. Найти симметричный относительно среднего значения интервал, в который величина <math>\xi \approx N(3;2)</math> попадает с вероятностью 0,95. 4. Имеем две независимые нормально распределённые случайные величины X и Y. X имеет распределение N(1;3), Y имеет распределение N(-1;4). Определить распределение случайной величины Z = X - Y + 1. 5. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер не откажет ни одна лампочка. 6. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер откажут не более 5 ламп. 7. Случайная величина X имеет нормальное распределение с известным средним квадратическим отклонением <math>\sigma=2</math>. Найти доверительные интервалы для оценки неизвестного математического ожидания a по выборочным средним <math>\bar{x}_s=5,40</math>, если объем выборки n = 10 и задана надежность оценки <math>\gamma = 0,95</math>. 8. Случайная величина X имеет нормальное распределение с известным средним квадратическим отклонением <math>\sigma=3</math>. Найти доверительные интервалы для оценки неизвестного математического ожидания a по выборочным средним <math>\bar{x}_s=20,12</math>, если объем выборки n = 25 и задана надежность оценки <math>\gamma = 0,99</math>. 9. Учащиеся старших классов выбрали курсы учебно-производственного комплекса следующим образом: из 52 человек курсы технической направленности выбрали 27 человек, «журналистику» 11 человек, «воспитатель» - 7 человек и «правоведение» - 7 человек. Построить таблицу частот вариационного ряда и полигон относительных частот для данной выборки школьников. 10. После выполнения ЕГЭ по обществознанию выпускники трех школ показали следующие результаты:</p> <table border="1" data-bbox="331 1709 1326 1877"> <thead> <tr> <th>Оценка</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Школа 1</td> <td>0</td> <td>25</td> <td>53</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Школа 2</td> <td>1</td> <td>18</td> <td>45</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Школа 3</td> <td>2</td> <td>45</td> <td>48</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>Необходимо узнать, выпускники какой школы справились лучше и оценить разброс результатов выполнения ЕГЭ.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>	Оценка	2	3	4	5	Школа 1	0	25	53	15	Школа 2	1	18	45	5	Школа 3	2	45	48	18								
Оценка	2	3	4	5																									
Школа 1	0	25	53	15																									
Школа 2	1	18	45	5																									
Школа 3	2	45	48	18																									
3	<b>Раздел 3 Проверка статистических гипотез</b>	8	2	16	2	-	-	12	32																				



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия			
		форма обучения							
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная		
	<i>Тема 1 Статистическая гипотеза</i> Понятие статистической гипотезы. Ошибки, допускаемые при проверке статистических гипотез. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Мощность критерия. Критическая область и критические точки. Проверка нулевой гипотезы.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 2 Проверка параметрических статистических гипотез</i> Проверка статистических гипотез по критериям значимости. Статистическая оценка средних значений совокупности. Статистическая оценка разностей средних значений при независимых и зависимых выборках. Сравнение дисперсий двух совокупностей. Критерий Фишера – Снедекора. Критерий Кочрена.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 3 Проверка гипотез о законе распределения</i> Критерии согласия Пирсона ( $\chi^2$ – критерий). Проверка гипотезы о нормальном распределении. Проверка гипотезы о равномерном распределении. Критерий согласия Колмогорова, критерий согласия Колмогорова-Смирнова. Проверка гипотез об однородности выборок.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Ошибки, допускаемые при проверке статистических гипотез. 2. Основные параметрические критерии 3. Критерии согласия Пирсона. 4. Критерий согласия Колмогорова. 5. Проверка гипотез об однородности выборок. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.								
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>								
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Для двух нормальных независимых величин $\xi$ и $\eta$ : $\xi \sim N(\mu_\xi, \sigma)$ , $\eta \sim N(\mu_\eta, \sigma)$ с одинаковыми дисперсиями получены выборки объёма $n_\xi = 42$ и $n_\eta = 20$ . Для них сосчитано $\bar{\xi} = 64$ , $S_\xi^2 = 16$ , $\bar{\eta} = 62$ , $S_\eta^2 = 25$ . При уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить гипотезу $\mu_\xi = \mu_\eta$ . Альтернативная гипотеза $\mu_\xi \neq \mu_\eta$ . 2. При 120 подбрасываниях игральной кости единица выпала 25 раз, двойка 19 раз, тройка 15 раз, четвёрка 22 раза, пятёрка 15 раз, шестёрка 21 раз. Согласуется ли это с гипотезой, что игральная кость правильной формы. Проверить гипотезу с помощью критерия согласия Пирсона при уровне значимости $\alpha = 0,05$ . 3. Дисперсия такого показателя, как стрессоустойчивость, для учителей составила 6,17 при размере выборки $n_1=13$ , а для менеджеров 4,41 при размере выборки $n_2=18$ . Можно ли считать уровень дисперсий примерно одинаковым для данных выборок на уровне значимости 0,05? 4. После выполнения контрольного годового диктанта по русскому языку выпускники двух школ показали следующие результаты:								
		Оценка		2	3	4	5		
		Школа 1		3	28	83	18		
		Школа 2		1	37	75	7		
	<b>Можно ли считать, что эмпирическое распределение успеваемости выпускников этих школ совпадает?</b>								
	5. При изучении творческой активности студентов были получены результаты для экспериментальных и контрольных групп. Являются ли значимыми различия между контрольной и								

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	экспериментальной группами?									
	Уровень творческой активности		Частота в экспериментальной группе			Частота в контрольной группе				
	Высокий		172 чел.			120 чел.				
	Средний		36 чел.			49 чел.				
	Низкий		15 чел.			36 чел.				
	<p>6. Приведите выражение для определения критерия Колмогорова.</p> <p>7. При проверке гипотезы о виде распределения по критерию Колмогорова максимальная разница между теоретическим распределением и эмпирическим оказалась равной 0,1. Число испытаний равно n. Критическое значение <math>\lambda\alpha=1,36</math>. Укажите значения n при которых гипотеза не противоречит опытным данным.</p> <p>8. Вероятность ошибки второго рода <math>\beta= P(H1 H0)=0,6</math>. Определите мощность критерия.</p> <p>9. Для проверки эффективности новой технологии отобраны две группы рабочих: в первой группе численностью <math>n_1 = 50</math> чел., где применялась новая технология, выборочная средняя выработка составила <math>\bar{x} = 85</math> (изделий), во второй группе численностью <math>n_2 = 70</math> чел. выборочная средняя — <math>\bar{y} = 78</math> (изделий). Предварительно установлено, что дисперсии выработки в группах равны соответственно <math>\sigma_x^2=100</math> и <math>\sigma_y^2=74</math>. Определите фактическое значение статистики t – критерия.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 4 Основы корреляционного и регрессионного анализа</b>	10	-	14	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Понятие корреляционной связи</i> Определение корреляционной связи двух признаков статистической совокупности. Отличие корреляционной связи от связи функциональной. Форма и теснота корреляционной связи. Графическое представление корреляционной связи двух признаков.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 3 Корреляционный анализ связей</i> Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Возможные значения коэффициента и их интерпретация с точки зрения формы и тесноты связи.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 4 Ранговая корреляция</i> Ранговая корреляция Спирмена. Интерпретация и применение rs Спирмена. Проблема связанных рангов. Ранговая корреляция Кендала. Сравнение коэффициентов Спирмена и Кендала. Множественный коэффициент W ранговой корреляции.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
4	<i>Тема 5 Основы регрессионного анализа</i> Регрессия, линейная регрессия. Коэффициент регрессии. Линейная регрессия как инструмент прогнозирования. Метод наименьших квадратов при построении прямых регрессии.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Уравнение корреляционной связи. 2. Соотношение корреляционной связи и связи причинно-следственной. 3. Меры связи данных, измеренных в разных шкалах. 4. Расчет коэффициентов линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов. 5. Статистическое прогнозирование 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
2 Подготовка к контрольным вопросам:										
1. Для пяти пар $(x_i, y_i)$ наблюдений над парой случайных величин $(X, Y)$										
$x_i$	6	2	2	1	4					
$y_i$	30	11	23	17	19					
Найдите эмпирический коэффициент корреляции $r_{xy}$ .										
2. Даны четыре точки: (2,1), (1,2), (3,3), (6,4), Провести прямую регрессии $y(x)$ .										
3. Определить характер и силу связи между количеством детей в семье и уровнем дохода:										
Количество детей в семье	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество семей, в которых доход ниже среднего по региону	20	90	76	52	15	15	10	6	7	5
Количество семей, в которых доход средний и выше среднего по региону	92	94	83	20	15	7	5	2	1	0
4. По данным $n=3$ наблюдений определите выборочный коэффициент регрессии $Y$ по $X$ . $x$ : 1; 2; 3; $y$ : 1; 1; 2.										
5. По данным $n=3$ наблюдений составьте уравнение прямой линии регрессии $Y$ по $X$ . $x$ : 1; 2; 3; $y$ : 1; 1; 2.										
6. Известно, что коэффициент корреляции Спирмена величин $X$ и $Y$ равен 0,65. Оцените характер связи этих величин.										
7. Случайная величина $(X, Y)$ распределена по двумерному нормальному закону, параметры которого равны: $ax=1$ ; $ay=2$ ; $r=0,5$ ; $sx=1$ ; $sy=2$ . Составьте уравнение регрессии $X$ на $Y$ .										
8. Чему равен коэффициент корреляции, если величины $X$ и $Y$ связаны линейной функциональной зависимостью?										
9. Определите коэффициент корреляции по следующим данным:										
	X	3	2	1						
	Y	2	3	4						
10. Известны выборочные коэффициенты регрессии $r_{xy}=0,5$ ; $r_{yx}=0,5$ . Определите выборочный коэффициент корреляции.										
3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>128</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>144 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

1. **Мхитарян, В.С.** Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мхитарян В.С., Астафьева Е.В., Миронкина Ю.Н., Трошин Л.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013.— 336 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17047>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Севастьянов, Б.А.** Курс теории вероятностей и математической статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Севастьянов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013.— 272 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16548>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- [www.edu.ru/modules.php?name=web\\_links](http://www.edu.ru/modules.php?name=web_links) (Российское образование. Федеральный портал.);
- <https://ru.wikipedia.org>;
- <http://www.intuit.ru> – Сайт Национального Открытого Университета
- <http://www.matburo.ru> – Сайт Математического Бюро
- <http://www.studfiles.ru> – Сайт «Все Для Учебы»
- <http://lib.mexmat.ru> – Сайт «Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета»

#### **Дополнительные источники**

1. **Улитина Е.В.** Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013.— 320 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Понкратова Т.А.** Статистика. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Понкратова Т.А., Кузнецова О.С., Секлецова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2011.— 143 с.— <http://www.iprbookshop.ru/14390>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работа в составе организации или индивидуального предпринимателя.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• собирать и регистрировать статистическую информацию;</li> <li>• проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</li> <li>• рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы;</li> <li>• записывать распределения и находить характеристики случайных величин;</li> <li>• рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Дифференцированный зачет:</b></p> <p>Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы комбинаторики и теории вероятностей;</li> <li>• основы теории случайных величин;</li> <li>• статистические оценки параметров распределения по выборочным данным;</li> <li>• методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.</li> </ul>	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. На полке 26 книг, из которых 17 на русском языке. Наугад берутся 3 книги. Рассчитайте вероятность того, что все они русские.
2. Вероятность поражения цели каждым из стрелков соответственно равны:  $p_1 = 0,6$ ;  $p_2 = 0,3$ ;  $p_3 = 0,8$ ; Рассчитайте вероятность поражения цели хотя бы одним выстрелом.
3. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено два выстрела. Рассчитайте вероятность, что оба выстрела успешны; что один успешен, один промах; два промаха.
4. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что все пять выстрелов успешны; что все пять выстрелов неудачны; что имеем два попадания и три промаха.
5. Производится стрельба по мишени. При каждом выстреле вероятность попасть равна 0,1 (промахнуться, соответственно, 0,9). Произведено 5 выстрелов. Рассчитайте вероятность, что хотя бы один выстрел успешен.
6. Для событий  $A$ ,  $H_1$ ,  $H_2$  в случайном эксперименте известно:  $H_1 \cdot H_2 = \emptyset$ ;  $p(H_1) = 0,5$ ;  $p(H_2) = 0,2$ ;  $p(A | H_1) = 0,3$ ;  $p(A | H_2) = 0,4$ ; Рассчитайте вероятность  $p(A)$  события  $A$ .
7. Дискретная случайная величина  $X$  задана рядом распределения.

$i$	1	2	3	...	$n$	...
$x_i$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	...	$x_n$	...
$p_i$	$p_1$	$p_2$	$p_3$	...	$p_n$	...

Определить математическое ожидание и дисперсию случайной величины

8. Случайная величина  $X$  задана рядом распределения.

$i$	1	2	3	4
-----	---	---	---	---

$x_i$	-3	0	1	4
$p_i$	0,1	0,3	0,4	0,2

Найти математическое ожидание случайной величины.

9. Случайная величина  $X$  задана рядом распределения.

$i$	1	2	3	4
$x_i$	-3	0	1	4
$p_i$	0,1	0,3	0,4	0,2

Найти вероятности  $P(X < 0)$ ,  $P(X > 0)$ ,  $P(-1 < X < 3)$ .

10. Футболист бьёт 5 раз пенальти. Вероятность забить при одном ударе – 0,8. Найти математическое ожидание  $MX$ , дисперсию  $DX$ .
11. Корректурка книги объёмом в 500 страниц имеет 100 опечаток. Определить вероятность того, что на случайно выбранной странице окажется не более трёх, ни одной опечатки.
12. Ошибка измерений прибора распределена нормально с дисперсией 0,16 мм<sup>2</sup>. Систематическая ошибка прибора отсутствует. Найти вероятность того, что ошибка измерения не превзойдёт по модулю 0,6 мм.
13. 1. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале [180;220].
14. 2. Монета брошена 400 раз. Монета симметричная. Рассчитайте вероятность, что число выпадений герба будет в интервале [170;230].
15. 3. Найти симметричный относительно среднего значения интервал, в который величина  $\xi \approx N(3;2)$  попадает с вероятностью 0,95.
16. 4. Имеем две независимые нормально распределённые случайные величины  $X$  и  $Y$ .  $X$  имеет распределение  $N(1;3)$ ,  $Y$  имеет распределение  $N(-1;4)$ . Определить распределение случайной величины  $Z = X - Y + 1$ .
17. 5. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер не откажет ни одна лампочка.
18. 6. Светореклама супермаркета состоит из 1000 ламп. Вероятность отказа одной лампы за вечер равна 0,003. Рассчитайте вероятность, что за вечер откажут не более 5 ламп.
19. 7. Случайная величина  $X$  имеет нормальное распределение с известным средним квадратическим отклонением  $\sigma = 2$ . Найти доверительные интервалы для оценки неизвестного математического ожидания  $a$  по выборочным средним  $\bar{x}_5 = 5,40$ , если объём выборки  $n = 10$  и задана надёжность оценки  $\gamma = 0,95$ .
20. 8. Случайная величина  $X$  имеет нормальное распределение с известным средним квадратическим отклонением  $\sigma = 3$ . Найти доверительные интервалы для оценки неизвестного математического ожидания  $a$  по выборочным средним  $\bar{x}_8 = 20,12$ , если объём выборки  $n = 25$  и задана надёжность оценки  $\gamma = 0,99$ .
21. 9. Учащиеся старших классов выбрали курсы учебно-производственного комплекса следующим образом: из 52 человек курсы технической направленности выбрали 27 человек, «журналистику» 11 человек, «воспитатель» - 7 человек и «правоведение» - 7 человек.
22. Построить таблицу частот вариационного ряда и полигон относительных частот для данной выборки школьников.
23. 10. После выполнения ЕГЭ по обществознанию выпускники трех школ показали следующие результаты:

Оценка	2	3	4	5
Школа 1	0	25	53	15
Школа 2	1	18	45	5
Школа 3	2	45	48	18

24. Необходимо узнать, выпускники какой школы справились лучше и оценить разброс результатов выполнения ЕГЭ.
25. Для двух нормальных независимых величин  $\xi$  и  $\eta$ :  $\xi \sim N(\mu_\xi, \sigma)$ ,  $\eta \sim N(\mu_\eta, \sigma)$  с одинаковыми дисперсиями получены выборки объёма  $n_\xi = 42$  и  $n_\eta = 20$ . Для них сосчитано  $\bar{\xi} = 64$ ,  $S_\xi^2 = 16$ ,  $\bar{\eta} = 62$ ,  $S_\eta^2 = 25$ . При уровне значимости  $\alpha = 0,05$  проверить гипотезу  $\mu_\xi = \mu_\eta$ . Альтернативная гипотеза  $\mu_\xi \neq \mu_\eta$ .
26. При 120 подбрасываниях игральной кости единица выпала 25 раз, двойка 19 раз, тройка 15 раз, четвёрка 22 раза, пятёрка 15 раз, шестёрка 21 раз. Согласуется ли это с гипотезой, что игральная кость

правильной формы. Проверить гипотезу с помощью критерия согласия Пирсона при уровне значимости  $\alpha = 0,05$ .

27. Дисперсия такого показателя, как стрессоустойчивость, для учителей составила 6,17 при размере выборки  $n_1=13$ , а для менеджеров 4,41 при размере выборки  $n_2=18$ . Можно ли считать уровень дисперсий примерно одинаковым для данных выборок на уровне значимости 0,05?
28. После выполнения контрольного годового диктанта по русскому языку выпускники двух школ показали следующие результаты:

Оценка	2	3	4	5
Школа 1	3	28	83	18
Школа 2	1	37	75	7

**Можно ли считать, что эмпирическое распределение успеваемости выпускников этих школ совпадает?**

29. При изучении творческой активности студентов были получены результаты для экспериментальных и контрольных групп. Являются ли значимыми различия между контрольной и экспериментальной группами?

Уровень творческой активности	Частота в экспериментальной группе	Частота в контрольной группе
Высокий	172 чел.	120 чел.
Средний	36 чел.	49 чел.
Низкий	15 чел.	36 чел.

30. Приведите выражение для определения критерия Колмогорова.
31. При проверке гипотезы о виде распределения по критерию Колмогорова максимальная разница между теоретическим распределением и эмпирическим оказалась равной 0,1. Число испытаний равно  $n$ . Критическое значение  $\lambda\alpha=1,36$ . Укажите значения  $n$  при которых гипотеза не противоречит опытным данным.
32. Вероятность ошибки второго рода  $\beta = P(H_1|H_0)=0,6$ . Определите мощность критерия.
33. Для проверки эффективности новой технологии отобраны две группы рабочих: в первой группе численностью  $n_1 = 50$  чел., где применялась новая технология, выборочная средняя выработка составила  $\bar{x} = 85$  (изделий), во второй группе численностью  $n_2 = 70$  чел. выборочная средняя —  $\bar{y} = 78$  (изделий). Предварительно установлено, что дисперсии выработки в группах равны соответственно  $\sigma_x^2 = 100$  и  $\sigma_y^2 = 74$ . Определите фактическое значение статистики  $t$  – критерия.
34. Для пяти пар  $(x_i, y_i)$  наблюдений над парой случайных величин  $(X, Y)$

$x_i$	6	2	2	1	4
$y_i$	30	11	23	17	19

Найдите эмпирический коэффициент корреляции  $r_{xy}$ .

35. Даны четыре точки: (2,1), (1,2), (3,3), (6,4). Провести прямую регрессии  $y(x)$ .

36. Определить характер и силу связи между количеством детей в семье и уровнем дохода:

Количество детей в семье	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество семей, в которых доход ниже среднего по региону	20	90	76	52	15	15	10	6	7	5
Количество семей, в которых доход средний и выше среднего по региону	92	94	83	20	15	7	5	2	1	0

37. По данным  $n=3$  наблюдений определите выборочный коэффициент регрессии  $Y$  по  $X$ :  $x: 1; 2; 3$ ;  $y: 1; 1; 2$ .
38. По данным  $n=3$  наблюдений составьте уравнение прямой линии регрессии  $Y$  по  $X$ :  $x: 1; 2; 3$ ;  $y: 1; 1; 2$ .
39. Известно, что коэффициент корреляции Спирмена величин  $X$  и  $Y$  равен 0,65. Оцените характер связи этих величин.
40. Случайная величина  $(X, Y)$  распределена по двумерному нормальному закону, параметры которого равны:  $ax=1$ ;  $ay=2$ ;  $r=0,5$ ;  $sx=1$ ;  $sy=2$ . Составьте уравнение регрессии  $X$  на  $Y$ .
41. Чему равен коэффициент корреляции, если величины  $X$  и  $Y$  связаны линейной функциональной зависимостью?
42. Определите коэффициент корреляции по следующим данным:

X	3	2	1
Y	2	3	4

43. Известны выборочные коэффициенты регрессии  $r_{xy}=0,5$ ;  $r_{yx}=0,5$ . Определите выборочный коэффициент корреляции.

**Примерный перечень тем эссе**

1. Формула полной вероятности.
2. Плотность распределения случайной величины и её свойства.
3. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.



4. Влияние параметров нормального распределения на форму нормальной кривой.
5. Числовые характеристики зависимости случайных величин.
6. Статистические оценки и их свойства.
7. Числовые характеристики выборки.
8. Эмпирическая оценка дисперсии.
9. Интервальная оценка дисперсии.
10. Коэффициент доверия интервальной оценки.
11. Формулы для вычисления эмпирического среднего.
12. Ошибки, допускаемые при проверке статистических гипотез.
13. Основные параметрические критерии
14. Критерии согласия Пирсона.
15. Критерий согласия Колмогорова.
16. Проверка гипотез об однородности выборок.
17. Уравнение корреляционной связи.
18. Соотношение корреляционной связи и связи причинно-следственной.
19. Меры связи данных, измеренных в разных шкалах.
20. Расчет коэффициентов линейного уравнения регрессии методом наименьших квадратов.
21. Статистическое прогнозирование

### ***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, рассчитайте вероятность  $p(A)$  события  $A$ , если известно, что для событий  $A$ ,  $H_1$ ,  $H_2$  в случайном эксперименте известно:  $H_1 \cdot H_2 = \emptyset$ ;  $p(H_1) = 0,5$ ;  $p(H_2) = 0,2$ ;  $p(A | H_1) = 0,3$ ;  $p(A | H_2) = 0,4$ ; Рассчитайте вероятность  $p(A)$  события  $A$ .
2. Используя основные законы естественнонаучных дисциплин, найдите  $MY$  и  $DY$ , если известно, что независимые случайные величины  $X_1$  и  $X_2$  распределены нормально.  $MX_1 = 2$ ,  $DX_1 = 4$ ;  $MX_2 = -3$ ,  $DX_2 = 9$ ,  $Y = 2X_1 + 3X_2 - 1$
3. Применяя основные законы естественнонаучных дисциплин и методы математического моделирования, выполните следующее задание. При 120 подбрасываниях игральной кости единица выпала 25 раз, двойка 19 раз, тройка 15 раз, четвёрка 22 раза, пятёрка 15 раз, шестёрка 21 раз. Согласуется ли это с гипотезой, что игральная кость правильной формы. Проверить гипотезу с помощью критерия согласия Пирсона при уровне значимости  $\alpha = 0,05$ .
4. Продемонстрировав способность работать с информацией, перечислите модели законов распределения вероятностей, наиболее употребляемых в социально-экономических приложениях, и дайте их краткую характеристику.
5. Асимптотические свойства выборочных моментов.
6. Охарактеризуйте теорию информации, как одну из новых областей применений теории вероятностей, продемонстрировав значение информации в развитии современного общества.
7. Обоснуйте важность математической статистики для описания информационных данных, понимания их структуры, проведения классификации, выявления закономерности в хаосе случайных явлений.
8. Перечислите основные статистические методы обработки информации, продемонстрировав владение основными методами, способами и средствами переработки информации.
9. Условные и безусловные функции распределения.
10. Формулы для вычисления эмпирической дисперсии
11. Продемонстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, перечислите задачи математической статистики, решаемые с применением компьютеров.
12. Многомерные распределения.
13. Опишите возможности изученного программного средства для решения практических задач теории вероятностей и математической статистики по теме «Использование программных средств для решения практических задач».
14. Регрессионная модель.
15. Ковариационная модель
16. Приведите примеры применения теории вероятностей и математической статистики в науке и в практической деятельности, продемонстрировав значение информации в развитии современного общества.
17. Корреляционная статистическая зависимость.
18. Статистическая зависимость.
19. Корреляционные матрицы

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

## СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЕ ИХ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) два события: выпадение  $<3$  очков, выпадение  $>3$  очков – являются

	несовместными
	противоположными
	независимыми
	совместными

**Задание**

Порядковый номер задания	2.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) вероятность выпадения 3 или 5 очков равна

	1/3
	1/4
	1/2
	1/6

**Задание**

Порядковый номер задания	3.
Тип	1
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) вероятность выпадения меньше 3 или больше 4 очков равна

	2/3
	1/3
	1/6
	1/4

**Задание**

Порядковый номер задания	4.
Тип	1
Вес	1

На 30 карточках написаны номера 1, 2, ..., 30. Из них наугад берем одну карту. Вероятность того, что вынута четное число, меньшее 20, равна

	3/10
	1/4
	1/2
	1/3

**Задание**

Порядковый номер задания	5.
Тип	1
Вес	1

В некотором опыте вероятности событий А, В и АВ таковы:  $P\{A\}=1/2$ ,  $P\{B\}=1/2$ ,  $P\{AB\}=1/3$ . Тогда события А и В

	зависимы
	независимы
	несовместны
	противоположны

**Задание**

Порядковый номер задания	6.
--------------------------	----

Тип	1
Вес	1

В некотором опыте вероятности событий А, В и АВ таковы: $P\{A\}=1/2$ , $P\{B\}=1/2$ , $P\{A \cap B\}=2/3$ . Тогда события А и В	
	совместны
	противоположны
	достоверны
	независимы

**Задание**

Порядковый номер задания	7.
Тип	1
Вес	1

В ящике 7 внешне одинаковых деталей, на деле же 4 хороших, а 3 с браком. Мастер наугад берет две. Вероятность, что обе детали с браком, равна	
	1/7
	1/6
	2/7
	1/4

**Задание**

Порядковый номер задания	8.
Тип	1
Вес	1

В тесте 5 вопросов, на каждый вопрос даны 4 ответа: 1 верный и 3 неверных. На каждый вопрос наугад берется один ответ (из четырех) в качестве верного. Вероятность угадать все 5 верных ответов равна	
	$1/4^5$
	1/120
	$1/3^5$
	0.001

**Задание**

Порядковый номер задания	9.
Тип	1
Вес	1

Есть две урны. В каждой 8 шаров. В первой 3 белых и 5 черных шара, во второй белых и черных шаров поровну. Опыт – вытаскивание двух шаров: по одному шару из каждой урны. Вероятность вынуть два белых шара равна	
	3/16
	1/2
	3/8
	5/8.

**Задание**

Порядковый номер задания	10.
Тип	2
Вес	1

При бросании игральной кости (границ пронумерованы 1, 2, ..., 6) два следующих события: выпадение <3 очков, выпадение >2 очков – являются	
	случайными
	противоположными
	независимыми
	равновероятными

**Задание**

Порядковый номер задания	11.
Тип	2
Вес	1

Точку Т выбираем наугад на отрезке [0, 6]. Два следующих события: $\{T \leq 3\}$ и $\{T \geq 3\}$	
---	--

	имеют равные вероятности
	совместны
	противоположны
	несовместны

**Задание**

Порядковый номер задания	12.
Тип	2
Вес	1

Вероятность P любого события	
	$\geq 0$
	$\leq 1$
	$>0,5$
	$<0$

**Задание**

Порядковый номер задания	13.
Тип	2
Вес	1

Формула полной вероятности – это формула вида: $P(A) =$	
	$\sum_{k=1}^n P(H_k)P(A H_k)$
	$P(H_1)P(A H_1)P(H_2)P(A H_2)\dots P(H_n)P(A H_n)$
	$P(H_1)P(H_1 A)\dots P(H_n)P(H_n A)$
	$\sum_{k=1}^n P(H_k)P(H_k A)$

**Задание**

Порядковый номер задания	14.
Тип	3
Вес	1

На отрезке $[0; 2]$ берем случайную точку T. Рассмотрим события: $A=\{T \leq 1\}$ , $B=\{1 \leq T < 1,5\}$ . Укажите соответствие между формулой события и выражением его через T	
$\bar{A}$	$\{T > 1\} = \{1 < T \leq 2\}$
$AB$	$\{T = 1\}$
$B \bar{B}$	$\{0 \leq T \leq 2\}$
$A \bar{B}$	$\{T < 1,5\}$

**Задание**

Порядковый номер задания	15.
Тип	3
Вес	1

События A и B независимы и $P(A)=0,2$ , $P(B)=0,6$ . Укажите соответствие между формулой события и значением вероятности этого события	
$AB$	0,12
$AA$	0,2
$\bar{A} \bar{B}$	0,48
$A \bar{B}$	0,68

**Задание**

Порядковый номер задания	16.
Тип	4
Вес	1

На отрезке $[0; 2]$ берем случайную точку T. Вероятность того, что точка T окажется ближе к центру отрезка, чем к какому-нибудь его концу, равна (ответ – десятичной дробью)	
0,5	

**Задание**

Порядковый номер задания	17.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Вероятность объединения двух событий всегда равна сумме их вероятностей

В) Вероятность всегда заключена между нулем и единицей

	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - да
	А - нет, В - нет

**СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	18.
Тип	1
Вес	1

Формула Пуассона такова:  $P(m) = P(\xi = m) =$ 

	$a^m e^{-a} / (m!)$
	$(a^m e^{-a} / m)!$
	$a^m e^{-a} / a!$
	$m^a e^{-a} / m!$

**Задание**

Порядковый номер задания	19.
Тип	1
Вес	1

В урне 4 шара: один с цифрой 0, три с цифрой 2, т.е. 0, 2, 2, 2. Опыт – извлечение из урны одного шара наугад. Случайная величина  $X$  – число очков на вынутом шаре.  $X$  подчиняется дискретному закону в виде ряда распределения

	$x$	0	2
	$p$	0,25	0,75
	$x$	1	5
	$p$	0,5	0,5
	$x$	0	5
	$p$	0,6	0,4
	$x$	1	3
	$p$	0,2	0,6

**Задание**

Порядковый номер задания	20.
Тип	1
Вес	1

Случайная величина  $X$  задана рядом распределения

$x_i$	1	2	3
$p_i$	0,2	0,3	0,5

Ряд распределения случайной величины

 $Y = 2X - 3$  имеет вид

	$x_i$	-1	1	3
	$p_i$	0,2	0,3	0,5
	$x_i$	2	3	5
	$p_i$	0,2	0,3	0,5
	$x_i$	-1	2	3
	$p_i$	0,3	0,2	0,6
	$x_i$	1	3	3
	$p_i$	0,3	0,4	0,5

**Задание**

Порядковый номер задания	21.
Тип	1
Вес	1

Два стрелка стреляют по разу в цель. Вероятность попадания для первого стрелка равна 0,7, для второго 0,6. Тогда ряд распределения вероятностей случайной величины  $X$  – общего числа попаданий в цель двумя стрелками таков

$x_i$	0	1	2
$p_i$	0,12	0,46	0,42
$x_i$	0	1	2
$p_i$	0,2	0,3	0,5
$x_i$	1	2	3
$p_i$	0,3	0,2	0,42
$x_i$	-1	1	3
$p_i$	0,3	0,4	0,3

**Задание**

Порядковый номер задания	22.
Тип	1
Вес	1

Случайные величины  $X$  и  $Y$  заданы рядами распределения

$x_i$	-1	0	1
$p_i$	0,4	0,2	0,4
$y_k$	-2	1,5	2
$p_k$	0,3	0,4	0,3

Среднее суммы  $M(3X+2Y)$  равно

	1,2
	2,1
	1
	2

**Задание**

Порядковый номер задания	23.
Тип	1
Вес	1

Пусть случайная величина  $X$  имеет равномерное распределение на  $[0; 5]$ , т.е. её плотность вероятности  $f$  равна числу 0,2 на отрезке  $[0,5]$  и 0 вне его.

Функция распределения  $F$  величины  $X$  в точке 2,5 равна

	0,5
	2
	1
	0,3

**Задание**

Порядковый номер задания	24.
Тип	1
Вес	1

Пусть случайная величина  $X$  имеет равномерное распределение на  $[0; 2]$ , т.е. её плотность вероятности равна числу 0,5 на отрезке  $[0;2]$  и 0 вне его.

Вероятность  $P\{0,5 < X < 2\}$  равна

	0,75
	0,2
	1
	0,6

**Задание**

Порядковый номер задания	25.
Тип	1
Вес	1

У биномиальной величины X среднее $MX=2$ и параметр $n=10$ . Значит, дисперсия DX равна	
	1,6
	2,1
	10
	20

**Задание**

Порядковый номер задания	26.
Тип	1
Вес	1

Случайная величина X подчиняется нормальному закону со средним значением  $a$  и среднеквадратическим отклонением  $\sigma$ , т.е.  $X \sim N(a, \sigma)$ . Тогда её плотность вероятности  $f(x)$  имеет вид

	$\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \sigma e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$
	$\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$

**Задание**

Порядковый номер задания	27.
Тип	1
Вес	1

Среднее значение  $MX$  непрерывной случайной величины X вычисляется по формуле

	$\int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i$
	$x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n$
	$\int_{-\infty}^{\infty} x f(x) dx$

**Задание**

Порядковый номер задания	28.
Тип	1
Вес	1

Математическое ожидание суммы случайных величин:  $M(aXY)=$

	$aMXMY$
	$aMX-MY$
	$aMYaMX$
	$aMX \cdot MY$

**Задание**

Порядковый номер задания	29.
Тип	1
Вес	1

Для независимых случайных величин X и Y дисперсия  $D(aX \pm Y)=$

	$a^2DXDY$
	$a DX \pm DY$
	$a^2 DX-DY$
	$aDX-DY$

**Задание**

Порядковый номер задания	30.
Тип	1
Вес	1

Пусть $X \sim N(1, 2)$ . Тогда вероятность $P\{-5 < X < 7\}$ равна	
	0,997
	0,95
	0,5
	0,9

**Задание**

Порядковый номер задания	31.
Тип	2
Вес	1

Функция распределения F дискретной случайной величины	
	не убывает
	неотрицательна
	непрерывна
	дифференцируема

**Задание**

Порядковый номер задания	32.
Тип	2
Вес	1

Математическое ожидание MX дискретной случайной величины X, принимающей значение $x_i$ с вероятностью $p_i, i=1,2,\dots,n$ , равно	
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i$
	B. $x_1 p_1 x_2 p_2 \dots x_n p_n$
	$\sum_{i=1}^n x_i p_i / n$
	$(x_1 x_n) / 2$ .

**Задание**

Порядковый номер задания	33.
Тип	4
Вес	1

Случайная величина X задана рядом распределения			
$x_i$	1	2	3
$p_i$	0,2	0,3	0,5
Вероятность события $\{(X=1)(X>2,5)\}$ равна (ответ – десятичной дробью)			
0,7			

**Задание**

Порядковый номер задания	34.
Тип	4
Вес	1

Случайная величина X задана рядом распределения			
$x_i$	-1	0	1
$p_i$	0,4	0,2	0,4
Среднее значение величины $Y=2X+1$ равно			
1			



**Задание**

Порядковый номер задания	35.
Тип	4
Вес	1

Пусть  $X$  и  $Y$  – независимые случайные величины,  $DX=1$  и  $DY=2$ .  
Тогда дисперсия  $D(2X3Y)$  равна

22

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	36.
Тип	1
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 4 объема  $n=10$ ,  $\bar{X}=4$ . Выборочная дисперсия  $S^2$  равна

	1,2
	2
	3
	2,5

**Задание**

Порядковый номер задания	37.
Тип	1
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 7, 4, 7 объема  $n=10$ . Выборочная медиана равна

	4,5
	4
	3
	5

**Задание**

Порядковый номер задания	38.
Тип	1
Вес	1

Пусть для данной выборки подсчитано выборочное среднее  $\bar{X}$ . Если все члены  $x_i$  выборки умножить на 2, то выборочное среднее

	умножится на два
	возрастет в 4 раза
	не изменится
	возрастет на 2

**Задание**

Порядковый номер задания	39.
Тип	1
Вес	1

Пусть для данной выборки подсчитана выборочная дисперсия  $S^2$ . Если теперь каждый член  $x_i$  выборки умножить на два, то величина  $S^2$

	возрастет в 4 раза
	возрастет в 2 раза
	возрастет на единицу
	не изменится

**Задание**

Порядковый номер задания	40.
Тип	1
Вес	1

Если для стандартной нормальной величины  $\xi \sim N(0, 1)$  берем выборку объема  $n=16$ , то выборочное среднее

$\bar{X}$ будет подчиняться закону	
	$N(0, 1/4)$
	$N(1, 1/4)$
	$N(0, 1/16)$
	$N(0, 1/8)$

**Задание**

Порядковый номер задания	41.
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?	
А) Полученное по точкам с $\bar{X}=3$ и $\bar{Y}=7$ по методу наименьших квадратов уравнение прямой $y=2x+3$ не содержит ошибку	
В) Увеличивая при проверке гипотезы уровень значимости $\alpha$ , мы увеличиваем критическую область	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В -да
	А – нет, В -нет

**Задание**

Порядковый номер задания	42.
Тип	1
Вес	1

На плоскости xOy даны три точки $(x_i, y_i)$ : (1,2), (2,1) и (3,3). Уравнение прямой, найденной по этим точкам методом наименьших квадратов, имеет вид $y=0,5xb$ , где число b равно	
	1
	0
	1,5
	2

**Задание**

Порядковый номер задания	43.
Тип	4
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 1 объема n=10. Размах вариационного ряда равен	
5	

**Задание**

Порядковый номер задания	44.
Тип	4
Вес	1

Дана выборка 3, 4, 3, 5, 6, 5,4, 2, 4, 4 объема n=10, выборочная мода равна	
4	

**Задание**

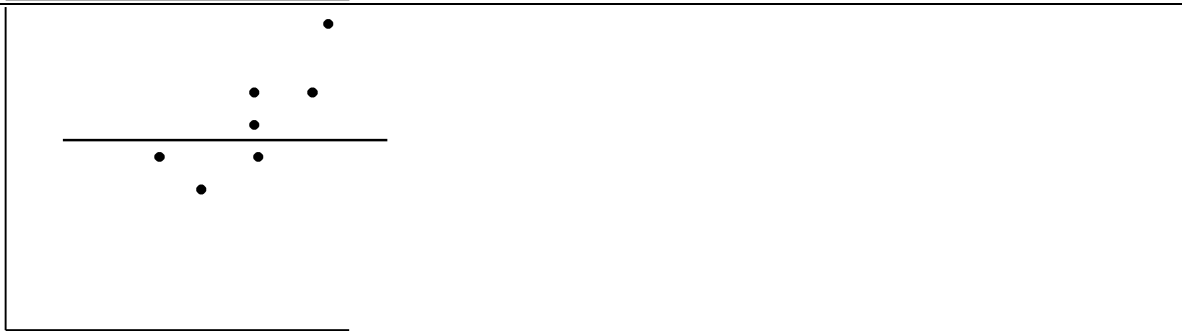
Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Для того чтобы вдвое сузить доверительный интервал, построенный для математического ожидания, число наблюдений надо увеличить	
	в 4 раза
	в 2 раза
	в 16 раз
	в 8 раз

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Для обработки наблюдений методом наименьших квадратов построена прямая. Верным является из график



**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

При проведении расчетов для двух выборок получили два коэффициента корреляции. Ошибки допущено не было. Значения  $r_1$  и  $r_2$  составили

-0,54; 0,76
-0,54; 1,26
-1,1; 0,76
0,91; 1,21

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между левыми и правыми частями таблицы

Регрессионная модель	модель, в которой один из двух признаков изучаемой двумерной величины, например $x$ , выступает в качестве независимой компоненты (чаще всего это время), т.е. переменная $x$ вообще не случайна, а случайна только переменная $y$
Ковариационная модель	модель, в которой оба признака изучаемой двумерной величины равноправны
Корреляционная статистическая зависимость	такая зависимость, в которой при изменении одной величины изменяется среднее значение (математическое ожидание) другой
Статистическая зависимость	такая зависимость между случайными величинами $X$ и $Y$ , при которой изменение одной величины влечет изменение распределения другой

### Задание

Порядковый номер задания	49
Тип	6
Вес	1

Верны ли определения?	
А) Двусторонний доверительный интервал с уровнем доверия $\beta$ для математического ожидания $a$ нормального распределения для случая, когда среднеквадратическое отклонение распределения $\sigma$ неизвестно:	
$\bar{x} - t_{n-1,\beta} \frac{s}{\sqrt{n}} < a < \bar{x} + t_{n-1,\beta} \frac{s}{\sqrt{n}}$	
В) Односторонний доверительный интервал с уровнем доверия $\beta$ для математического ожидания $a$ нормального распределения для случая, когда среднеквадратическое отклонение распределения $\sigma$ неизвестно:	
$-\infty < a < \bar{x} + k_{\beta} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$	
Подберите правильный ответ	
<input type="checkbox"/>	А - да, В - нет
<input type="checkbox"/>	А - да, В - да
<input type="checkbox"/>	А - нет, В - да
<input type="checkbox"/>	А - нет, В - нет

### Задание

Порядковый номер задания	50
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие точечную оценку математического ожидания нормального распределения и его возможную интервальную оценку:	
Выборочное среднее $\bar{x} = 14$	(12,5 ; 15,5)
Выборочное среднее $\bar{x} = 14,2$	(12,5 ; 15,7)
Выборочное среднее $\bar{x} = 14,5$	(12,5 ; 16,5)

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технология, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Осиленкер Б. П., д.ф.-м.н, проф.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕНЕДЖМЕНТ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Менеджмент» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.03. «Прикладная информатика (по отраслям)».

### 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* изучение основных концепций и подходов к управлению и самоуправлению организаций, разработанных наукой и практикой как за рубежом, так и в нашей стране, формирование у обучающихся управленческого мировоззрения, мышления, умений и навыков по принятию и реализации управленческих решений.

*Задачи дисциплины:* сформировать основы управленческой культуры личности; сформировать умения и навыки использовать теоретические основы, методы менеджмента в сфере решения профессиональных задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- влиять на деятельность подразделения, используя элементы мотивации труда;
- реализовывать стратегию деятельности подразделения;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- анализировать ситуацию на рынке программных продуктов и услуг;
- анализировать управленческие ситуации и процессы, определять действие на них факторов микро- и макроокружения;
- сравнивать и классифицировать различные типы и модели управления;
- разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям);
- внешнюю и внутреннюю среду организации;
- цикл менеджмента;
- процесс принятия и реализации управленческих решений;
- функции менеджмента в рыночной экономике;
- организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;
- систему методов управления;
- методику принятия решений;
- стили управления.

### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).
- Профессиональные компетенции (ПК):
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности

(ПК 3.2)

- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)
- определять качество проектных операций (ПК 4.3)
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)
- определять риски проектных операций (ПК 4.5)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 96 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	96	16
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	60	10
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	16	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	80	16
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	48	128
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1</b> Тенденции развития менеджмента:	8	2	14	4	-	-	12	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	основные этапы. Научные школы и концепции управления									
	<p><i>Тема 1 История менеджмента: эволюция, современное состояние</i> Сущность и содержание истории менеджмента. Природа управления и исторические тенденции его развития: условия и факторы возникновения и эволюция менеджмента: основные этапы в истории менеджмента; разнообразие моделей менеджмента: американский, японский, европейский и др.; влияние национально-исторических факторов на развитие менеджмента; развитие управления в России; перспективы менеджмента на современном этапе.</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<p><i>Тема 2 Основные теоретические концепции менеджмента</i> Закономерности управления различными системами. Теоретические основы менеджмента: законы и принципы. Определение понятия «принцип управления». Состав и содержание принципов управления, сформированных различными научными школами и направлениями. Вклад Ф.Тейлора, А. Файоля, Г.Эмерсона и других теоретиков и практиков менеджмента в разработку принципов управления. Менеджмент как наука и искусство. Природа управления. Уровни управления. Методология управления: процессный и системный подходы.</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<p><i>Тема 3 Научные школы менеджмента</i> Школа научного менеджмента. Принципы и система Ф.Тейлора. Школа классического менеджмента. Принципы управления, сформированные А.Файодем. Школа человеческих отношений. Вклад М.Фолетт и Э.Мэйо в создание и развитие теории человеческих отношений. Поведенческий подход А.Маслоу. Бихевиоризм.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Подходы к определению понятия «менеджмент». 2. Основные положения научного менеджмента. 3. Основные положения школы человеческих отношений. 4. Основные положения школы социальных систем. 5. Понятие «принцип управления». 2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Уровни менеджмента в организации. 2. Основные положения классической школы управления. 3. Сущность системного подхода к управлению. 4. Генезис принципов управления. 5. Цели и задачи разных уровней менеджмента. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
2	<b>Раздел 2 Организационные основы менеджмента</b>	10	2	16	2	-	-	12	32	
	<p><i>Тема 1 Функции менеджмента</i> Понятие функции, их роль и место в методологии, теории и практике менеджмента. Классификация Функций. Субъективные и объективные факторы при определении состава функций. Общие функции менеджмента: планирование, организация, мотивация</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	и контроль. Прогнозирование. Потребности, интересы и мотивы как основа управленческого воздействия. Теории мотивации, их развитие и особенности. Функциональные подсистемы менеджмента. Взаимосвязь общих и конкретных функций менеджмента. Изменение состава и содержания функций под воздействием научных, технических, экологических, социальные, организационных и других факторов внутренней и внешней среды.									
	<i>Тема 2 Организация как объект управления.</i> Характеристика организации как системы: свойства. Основы построения и развития организаций. Механическая и органическая организационные системы. Корпоративная и индивидуалистическая организации. Фазы жизненного цикла организации. Новые типы организаций: эдохратическая, многомерная, партисипативная, предпринимательская и др. Адаптация к рынку. Организационное проектирование. Методические, организационные и правовые процедуры формирования организаций.								<sup>2</sup> Репродук- тивный	
	<i>Тема 3 Цели управления</i> Определение понятия «цель управления». Значение целеполагания. Миссия организации и цели менеджмента. Цели и средства менеджмента. Классификация целей менеджмента. Метод структуризации цели «дерево целей». Требования к постановке целей. Выбор приоритетных целей. Оценка реализации целей. Целевое и программно-целевое управление: сущность, достоинства и недостатки.								<sup>2</sup> Репродук- тивный	
	<i>Тема 4 Организационные структуры управления</i> Понятие «организационные структуры управления». Системная характеристика факторов, влияющих на структуры управления хозяйственных организаций. Жесткие и гибкие структуры. Формальные и неформальные структуры. Бюрократические и адаптивные структуры. Линейная структура. Линейно-функциональная структура. Матричная структура. Виды дивизиональных структур. Развитие структур управления хозяйственных организаций. Принципы разработки и совершенствования структур управления. Критерии рациональности организационных структур.								<sup>3</sup> Продуктив- ный	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Теория и практика управления. 2. Классификация целей в управленческой деятельности. 3. Миссия и цели организации. 4. Понятие «функция управления». 5. Понятие «организационная структура». 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Наука и искусство управления. 2. Метод «дерево целей». 3. Классификация функций управления. 4. Генезис видов организационных структур. 5. Принципы разработки и совершенствования организационных структур. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
3	<b>Раздел 3 Методологические основы менеджмента</b>	10	-	14	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Система методов менеджмента</i> Сущность и содержание понятия «методы менеджмента». Подходы к классификации методов менеджмента. Классификация методов менеджмента на общенаучные и специфические. Роль каждой из этих групп методов в развитии менеджмента как науки, практики и искусства управления. Общенаучные методы менеджмента и их использование в исследовательской и практической деятельности менеджера. Системный и комплексный подход к управлению. Моделирование, экономико-математические методы, социологические исследования, эксперимент									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Методы управленческого воздействия</i> Классификация методов управленческого воздействия. Экономические методы, их особенности и специфика. Преобразования в системах финансирования, кредитования, налогообложения, денежного обращения, ценообразования, хозрасчета и материального стимулирования, обусловленные переходом к рыночным отношениям. Организационно-распорядительные методы и их изменение в условиях перехода к рыночным отношениям. Социально-психологические методы воздействия, их особенности на современном этапе. Комплексное использование системы методов управленческого воздействия.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Организационная культура.</i> Определение понятия «организационная культура». Функции и признаки организационной культуры. Основные элементы организационной культуры: уровни и атрибуты, ее содержание. Формирование, поддержание и изменение организационной культуры. Сильная и слабая организационная культура. Факторы, влияющие на формирование, поддержание и изменение организационной культуры.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 4 Методы управления организационными изменениями</i> Основные стадии процесса обновления организации. Объекты изменения. Изменения в организации и отношение к ним коллектива Соппротивление работников. Методы преодоления сопротивления: принудительный, адаптивных изменений, управления кризисной ситуацией, метод «аккордеона».									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Понятие «организационная культура». 2. Классификация методов менеджмента. 3. Сущность и содержание управленческого труда: 4. Слабая организационная культура 5. Системный подход к управлению. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Уровни и атрибуты организационной культуры. 2. Управление организационными изменениями. 3. Управление как процесс.										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		<p>4. Структура процесса управления.</p> <p>5. Коммуникации в процессе управления.</p> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
	<b>Раздел 4 Связующие процессы в менеджменте</b>	8	2	16	2	-	-	12	32	
	<p><i>Тема 1 Управление как процесс.</i> Понятие процесса управления, его сущность и содержание. Характеристики процесса управления. Структура управленческого цикла. Схема процесса управления, его этапы и стадии.</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<p><i>Тема 2 Решение в процессе управления</i> Понятие, сущность и содержание управленческого решения. Требования к управленческому решению. Классификация управленческих решений. Схема процесса разработки, принятия и реализации управленческих решений. Организация разработки, принятия и реализации управленческих решений. Управленческие ситуации и проблемы. Анализ управленческих ситуаций: динамика ситуации и прогноз ее развития, оценка управленческих ситуаций. Выявление проблем. Факторы, влияющие на эффективность и качество управленческих решений.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Методы оптимизации управленческих решений.</i> Методы менеджмента, используемые в процессе разработки, принятия и реализации управленческих решений: диагностики проблем: методы разработки, выбора и принятия решений; методы доведения решений до исполнителей; методы организации реализации принятых решений; методы контроля хода выполнения решений; методы корректировки принятия решений в соответствии с результатами контроля и анализа.</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
4	<p><i>Тема 4 Коммуникация (связующие процессы в менеджменте)</i> Природа и понятие коммуникаций. Коммуникации как связующий процесс. Основные элементы процесса коммуникаций. Классификация коммуникационных связей. Коммуникационные роли. Управленческая информация и ее роль в процессе управления. Характеристика управленческой информации, классификация управленческой информации. Понятие информационной системы, ее элементы, требования к информационным системам. Виды информационных систем. Современные информационные технологии.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Понятие и характеристика процесса управления. 2. Сущность управленческого решения. 3. Методы доведения решений до исполнителей. 4. Понятие коммуникаций. 5. Роль управленческой информации в процессе управления.</p> <p>2. Коллективный тренинг по четвертому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Этапы и стадии процесса управления. 2. Управленческие проблемы. 3. Оценка управленческих ситуаций. 4. Управленческая информация. 5. Элементы информационной системы.</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>128</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>144 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета социально-экономических дисциплин

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Чумак Т.Г. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чумак Т.Г.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013.— 136 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/19182>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Эриашвили Н.Д. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Эриашвили Н.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 271 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/8111>.— ЭБС «IPRbooks»

### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- [http:// www.engec.ru](http://www.engec.ru)
- <http:// www.guu.ru>
- <http:// www.hse.ru>
- <http://www.cbr.ru>

### Дополнительные источники

1. Титович А.А. Менеджмент риска и страхования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Титович А.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 287 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/20228>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Герчикова И.Н. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник/ Герчикова И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 511 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/15396>.— ЭБС «IPRbooks»

### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• влиять на деятельность подразделения, используя элементы мотивации труда;</li><li>• реализовывать стратегию деятельности подразделения;</li><li>• применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</li><li>• анализировать ситуацию на рынке программных продуктов и услуг;</li><li>• анализировать управленческие ситуации и процессы, определять действие на них факторов микро- и макроокружения;</li><li>• сравнивать и классифицировать различные типы и модели управления;</li><li>• разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>электронный экзамен</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i>
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;</li><li>• особенности менеджмента в области профессиональной деятельности (по отраслям);</li><li>• внешнюю и внутреннюю среду</li></ul>	<b>Формы оценки</b> <i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы); <i>«Удовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень с

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p>организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цикл менеджмента;</li> <li>• процесс принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>• функции менеджмента в рыночной экономике:</li> <li>• организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;</li> <li>• систему методов управления;</li> <li>• методiku принятия решений;</li> <li>• стили управления.</li> </ul>	<p>элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p><i>«Хорошо»</i> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p><i>«Отлично»</i> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Экзамен</i></p> <p>Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок</i></p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>на новом уровне предлагаемых заданий</i>  <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i>  <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Уровни менеджмента в организации.
2. Основные положения классической школы управления.
3. Сущность системного подхода к управлению.
4. Генезис принципов управления.
5. Цели и задачи разных уровней менеджмента.
6. Наука и искусство управления.
7. Метод «дерево целей».
8. Классификация функций управления.
9. Генезис видов организационных структур.
10. Принципы разработки и совершенствования организационных структур.
11. Уровни и атрибуты организационной культуры.
12. Управление организационными изменениями.
13. Управление как процесс.
14. Структура процесса управления.
15. Коммуникации в процессе управления.
16. Этапы и стадии процесса управления.
17. Управленческие проблемы.
18. Оценка управленческих ситуаций.
19. Управленческая информация.
20. Элементы информационной системы.

#### *Примерный перечень тем эссе*

1. Подходы к определению понятия «менеджмент».
2. Основные положения научного менеджмента.
3. Основные положения школы человеческих отношений.
4. Основные положения школы социальных систем.
5. Понятие «принцип управления».
6. Теория и практика управления.
7. Классификация целей в управленческой деятельности.
8. Миссия и цели организации.
9. Понятие «функция управления».
10. Понятие «организационная структура».
11. Понятие «организационная культура».
12. Классификация методов менеджмента.
13. Сущность и содержание управленческого труда:
14. Слабая организационная культура
15. Системный подход к управлению.
16. Понятие и характеристика процесса управления.
17. Сущность управленческого решения.
18. Методы доведения решений до исполнителей.
19. Понятие коммуникаций.
20. Роль управленческой информации в процессе управления.

#### *Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий*

1. Сущность и содержание менеджмента.
2. Основные принципы научного менеджмента.

3. Функции разных уровней менеджмента.
4. Принципы Ф.Тейлора.
5. Основные модели менеджмента.
6. Вклад Э.Мэйо в развитие теории человеческих отношений.
7. Особенности теории мотивации.
8. Общие и конкретные функции менеджмента и их взаимосвязь.
9. Основы развития организаций.
10. Основные фазы жизненного цикла организации.
11. Основные принципы разработки структур управления.
12. Решения в системе управления: сущность, содержание, классификация.
13. Методы разработки и организации управленческих решений.
14. Сильная организационная культура.
15. Комплексный подход к управлению.
16. Содержание управленческого решения.
17. Методы корректировки принятия решений в соответствии с результатами контроля и анализа.
18. Характеристика управленческой информации.
19. Классификация управленческой информации.
20. Основные требования к информационным системам.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ЭКЗАМЕН

### Электронное тестирование

1. Тип задания: 1. Вес: 1  
Процесс, являющийся функцией любых организованных систем, обеспечивающий сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программ – это
  1. управление
  2. руководство
  3. исполнение
  4. регулирование
2. Тип задания: 4. Вес: 1  
\_\_\_ трактуется как управление социально-экономическими процессами в условиях рыночной экономики
  1. Менеджмент
3. Тип задания: 4. Вес: 1  
Менеджмент может означать как \_\_\_, так и административно-управленческий персонал
  1. процесс
4. Тип задания: 4. Вес: 1  
\_\_\_ - специалисты по управлению в условиях современного производства
  1. Менеджеры
5. Тип задания: 4. Вес: 1  
Менеджмент можно рассматривать с \_\_\_ точек зрения (укажите словом)
  1. трех
6. Тип задания: 2. Вес: 1  
Менеджмент использует элементы различных наук
  1. кибернетики
  2. системотехники
  3. психологии
  4. теории принятия решений
  5. истории
  6. биологии
7. Тип задания: 4. Вес: 1  
Менеджмент можно рассматривать как \_\_\_ дисциплину, поскольку она имеет теоретическую основу, а также включает отдельные положения других наук
  1. научную
8. Тип задания: 4. Вес: 1  
Менеджмент можно рассматривать как \_\_\_, поскольку задолго до теоретических изысканий были известны методики, стили руководства и управления трудовыми процессами, коллективами людей и целыми государствами
  1. практику



9. Тип задания: 4. Вес: 1

Менеджмент можно рассматривать как \_\_\_\_, поскольку осуществление руководства и управления как сфера деятельности требует высокой степени умения, мастерства

1. искусство

10. Тип задания: 4. Вес: 1

Первые, самые простые, зачаточные формы упорядочения и организации совместного труда существовали на стадии \_\_ строения

1. первобытнообщинного

11. Тип задания: 3. Вес: 1

Определите, какой вклад сделали великие мыслители в развитие теории управления

Сократ	проанализировал различные формы управления, на основе чего провозгласил принцип универсальности управления
Платон	дал классификацию форм государственного управления
Аристотель	заложил основы учения о домохозяйстве
Смит	провел анализ различных форм разделения труда

12. Тип задания: 1. Вес: 1

Попытку разграничить функции органов управления сделал

1. Платон

2. Сократ

3. Аристотель

4. Катон

13. Тип задания: 4. Вес: 1

Второй период развития теории и практики управления получил название \_\_ периода

1. индустриального

14. Тип задания: 1. Вес: 1

Идеи гуманизации управления производством развивал

1. Оуэн

2. Сократ

3. Аристотель

4. Смит

15. Тип задания: 4. Вес: 1

Первое проявление интереса к управлению было отмечено в 1911г., когда \_\_ опубликовал свою книгу «Принципы научного управления» (укажите фамилию)

1. Тейлор

16. Тип задания: 3. Вес: 1

Установите соответствие между научными школами управления и периодами их развития

школа научного управления	1885 – 1920 гг.
административная (классическая) школа	1920 – 1950 гг.
школа человеческих отношений	1930 – 1950 гг.
школа поведенческих наук – бихейвиоризм	1950г. - по настоящее время
школа науки управления	1950 г. – по настоящее время

17. Тип задания: 2. Вес: 1

Школу научного управления формировали

1. Ф.У.Тейлор

2. Френк и Лилиан Гилбрет

3. Г.Гант

4. А.Файоль

5. А.Маслоу

18. Тип задания: 2. Вес: 1

Классическую школу управления формировали

1. А.Файоль

2. Л.Урвик

3. Д.Муни

4. М.Фоллет

5. Х.Райфа

19. Тип задания: 2. Вес: 1

Представителями школы человеческих отношений являются

1. М.Фоллет

2. Э.Майо
  3. А.Маслоу
  4. А.Райли
  5. Г.Гант
20. Тип задания: 2. Вес: 1

Представителями школы науки управления являются

1. С.Черчмен
  2. Д.Марч
  3. Г.Саймон
  4. Э.Мэйо
  5. Д.Муни
21. Тип задания: 3. Вес: 1

Определите вклад различных научных школ в развитие менеджмента

школа научного управления	использование научного анализа для определения лучших способов выполнения задачи, отделение плановой и организационной работы от производственной
классическая школа управления	развитие принципов управления, описание функций управления
школа человеческих отношений и школа поведенческих наук	применение приемов управления к межличностным отношениям для повышения степени удовлетворенности работников и роста производительности их труда
школа науки управления	углубленное понимание сложных управленческих проблем благодаря разработке и применению моделей

22. Тип задания: 4. Вес: 1

\_\_\_ пытался обосновать дневную норму выработки рабочего методами хронометража и изучения его трудовых движений (укажите только фамилию)

1. Тейлор

23. Тип задания: 4. Вес: 1

Ленточные графики \_\_\_ до сих пор применяются для планирования и контроля (укажите только фамилию)

1. Ганта

24. Тип задания: 4. Вес: 1

Супруги Ф. и Л.Гилбрет разработали метод анализа \_\_\_\_, в основу которого была положена кинограмма движений рабочего

1. микродвижений

25. Тип задания: 1. Вес: 1

«Отцом научного управления» называют

1. Ф.У.Тейлора
2. В.А.Файоля
3. С.С.Черчмена
4. Д.Д.МакГрегора

26. Тип задания: 4. Вес: 1

Первой, кто определил менеджмент как «обеспечение выполнения работы с помощью других лиц», была \_\_\_ (укажите только фамилию)

1. Фоллет

27. Тип задания: 1. Вес: 1

«Принципы Мэйо», «иерархия потребностей Маслоу», «хоторнские эксперименты» являются вкладом в теорию управления

1. школы человеческих отношений
2. классической школы управления
3. бейхейвиоризма
4. школы науки управления

28. Тип задания: 1. Вес: 1

Автором «административной доктрины управления» является

1. А.Файоль
2. В.Урвик
3. С.Муни
4. Д.Слоун

29. Тип задания: 1. Вес: 1

Автором «иерархии потребностей» является

1. А.Маслоу
2. М.Фоллет
3. Э.Майо
4. Д.Марч

30. Тип задания: 1. Вес: 1

Знаменитые «хоторнские эксперименты» проводились

1. Э.Майо
2. М.Фоллет
3. С.Маслоу
4. Д.Муни

31. Тип задания: 2. Вес: 1

По своим теориям мотивации бихевиоризм представляют

1. К.Арджирис
2. Р.Лайкерт
3. Ф.Херцберг
4. А.Маслоу
5. Д.Муни

32. Тип задания: 2. Вес: 1

Основоположниками идеи «производственной демократии» принято считать реформистских социологов

1. Дж.Коула
2. А.Гоца
3. Г.Саймона
4. Х.Райфа

33. Тип задания: 2. Вес: 1

Управленческая работа на предприятии должна охватывать следующие области

1. материально-техническое снабжение
2. кадры
3. финансы
4. маркетинг
5. организацию отдыха трудящихся

34. Тип задания: 4. Вес: 1

\_\_\_ – комплексное управление материальными и информационными потоками, которые отслеживаются на этапах снабжения, производства и сбыта

1. Логистика

35. Тип задания: 1. Вес: 1

Автором книги «Стратегическое управление» является

1. А.И.Ансофф
2. Ф.У.Тейлор
3. С.С.Черчмен
4. Д.Ф.Гилбрет

36. Тип задания: 4. Вес: 1

Главная цель менеджмента – повседневная забота о повышении \_\_\_ и эффективности работы фирмы

1. результативности

37. Тип задания: 4. Вес: 1

Процесс, главной составляющей которого является определение миссии и цели организации, – это \_\_\_

1. руководство

38. Тип задания: 4. Вес: 1

Важнейшей целью менеджмента является обеспечение нужд клиентов, создание \_\_\_ рынков

1. новых

39. Тип задания: 4. Вес: 1

Задачи процесса управления любой организации – повышение \_\_\_, снижение издержек и элиминирование рисков

1. прибыли

40. Тип задания: 4. Вес: 1

Актуальной задачей управления некоммерческой организацией является минимизация \_\_\_

1. затрат

41. Тип задания: 4. Вес: 1

Задачей управления любым предприятием, независимо от его отношения к коммерции, является преодоление \_\_\_

1. рисков

42. Тип задания: 4. Вес: 1

Каждая управленческая функция представляет собой \_\_\_, состоящий из серии взаимосвязанных действий

1. процесс

43. Тип задания: 4. Вес: 1

Процесс управления является суммой всех \_\_\_ управления

1. функций

44. Тип задания: 4. Вес: 1

А.Файоль считал, что существует \_\_\_ исходных функций управления

1. пять

45. Тип задания: 1. Вес: 1

Этап выработки сценариев возможных ситуаций в будущем – то

1. прогнозирование

2. планирование

3. организация

4. контроль

46. Тип задания: 1. Вес: 1

Прогнозирование, планирование, организация, мотивация, контроль – это

1. функции менеджмента

2. задачи менеджмента

3. аспекты менеджмента

4. принципы менеджмента

47. Тип задания: 1. Вес: 1

Экстраполяция, моделирование и экспертные оценки относятся к методам

1. прогнозирования

2. планирования

3. организации

4. контроля

48. Тип задания: 4. Вес: 1

\_\_\_ -это процесс разработки планов развития, а также комплекса практических мер по их выполнению

1. планирование

49. Тип задания: 1. Вес: 1

Программа деятельности хозяйствующего субъекта и отдельных звеньев системы управления – это

1. план

2. прогноз

3. схема

4. инструкция

50. Тип задания: 4. Вес: 1

По своей сути функция планирования отвечает на \_\_\_ основных вопроса

1. три

51. Тип задания: 3. Вес: 1

Установите соответствие между терминами, связанными с планированием, приводимыми И.Н.Герчиковой, и их сутью

планомерность	основа управления
плановость	принцип управления
планирование	важнейшая функция управления
плановые задания	метод управления
разработка и реализация плана	основное содержание процесса управления

52. Тип задания: 4. Вес: 1

Средство, с помощью которого руководство осуществляет выполнение работы, используя для этого других лиц, – это делегирование \_\_\_

1. полномочий

53. Тип задания: 1. Вес: 1

Процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей или целей организации – это

1. мотивация

2. распоряительство

3. руководство

4. контроль

54. Тип задания: 4. Вес: 1

Процесс обеспечения достижения своих целей организацией – это

1. контроль

55. Тип задания: 4. Вес: 1

Систематическое отслеживание хода выполнения поставленных задач с одновременной коррекцией работы – это

1. контроллинг

56. Тип задания: 4. Вес: 1

Существует \_\_\_ аспекта управленческого контроля

1. три

57. Тип задания: 4. Вес: 1

Для выполнения всех функций менеджмента необходима \_\_\_, чтобы получить информацию для принятия правильного решения и сделать это решение понятным для других членов организации

1. коммуникация

58. Тип задания: 4. Вес: 1

В менеджменте коммуникации и принятие решений называют \_\_\_\_\_ процессами

1. связующими

59. Тип задания: 4. Вес: 1

Выбор того, что и как прогнозировать, планировать, организовывать, мотивировать и контролировать – это \_\_\_ решений

1. принятие

60. Тип задания: 4. Вес: 1

\_\_\_ - процесс обмена информацией, ее смысловым значением между людьми

1. Коммуникация

61. Тип задания: 4. Вес: 1

Большинство фирм имеют \_\_\_ уровня управления (укажите словом)

1. три

62. Тип задания: 4. Вес: 1

Управляющие каждого уровня управления на фирме выполняют \_\_\_ функции

1. одинаковые

63. Тип задания: 2. Вес: 1

Управляющие верхнего уровня средних и крупных фирм концентрируют внимание на

1. планировании будущего

2. постановке целей

3. руководстве повседневной деятельностью своих подразделений

4. контроле за трудовой дисциплиной

64. Тип задания: 2. Вес: 1

К верхнему уровню управления относят

1. президента компании

2. вице-президентов компании

3. начальников отделов

4. администрацию компании

65. Тип задания: 4. Вес: 1

Управляющие \_\_\_ звена возглавляют отделения и отделы

1. среднего

66. Тип задания: 2. Вес: 1

К среднему уровню руководства относятся

1. управляющие конторами

2. управляющие цехами и складами

3. бригадиры

4. агенты по закупкам

67. Тип задания: 4. Вес: 1

Уровень должностных лиц, непосредственно руководящих работой своих подчиненных, – это \_\_\_ уровень управления

1. нижний

68. Тип задания: 1. Вес: 1

Уровень управления низового звена (по Н.И.Кабушкину) называется

1. техническим

2. управленческим

3. индустриальным

4. социальным

69. Тип задания: 1. Вес: 1

С повышением уровня управления удельный вес заданий по специальности

1. падает

2. возрастает

3. не меняется

4. сокращается до нуля

70. Тип задания: 1. Вес: 1

С повышением уровня управления удельный вес заданий по менеджменту

1. возрастает

2. падает

3. не меняется

4. сокращается до нуля

71. Тип задания: 4. Вес: 1

Мастер и бригадир относятся к \_\_\_ уровню управления

1. нижнему

72. Тип задания: 1. Вес: 1

С повышением уровня руководства удельный вес исполнительских функций

1. понижается

2. повышается

3. не меняется

4. сокращается до нуля

73. Тип задания: 1. Вес: 1

С повышением уровня руководства удельный вес чисто управленческих функций

1. повышается

2. понижается

3. не меняется

4. сокращается до нуля

74. Тип задания: 1. Вес: 1

Задания по менеджменту и задания по специальности имеют менеджеры

1. всех трех уровней управления

2. только высшего уровня управления

3. только среднего уровня управления

4. только нижнего уровня управления

75. Тип задания: 1. Вес: 1

Дифференциация менеджмента по двум уровням (генеральный менеджмент и менеджмент на уровне подразделения) принадлежит

1. А.А.Хоскинг

2. В.Г.Ганту

3. С.Д.Муни

4. Д.А.Маслоу

76. Тип задания: 1. Вес: 1

Основные правила, которые должны соблюдаться управленческими работниками при принятии различного рода решений в определенных условиях и на соответствующих уровнях, – это \_\_\_ управления

1. принципы

2. признаки

3. критерии

4. свойства

77. Тип задания: 1. Вес: 1

Принцип хамелеона, необходимость управлять всеми функциями организации, разделение управления на три уровня, повышение эффективности – это

1. основополагающие принципы менеджмента

2. принципы кадрового менеджмента

3. принципы административного менеджмента

4. второстепенные принципы менеджмента

78. Тип задания: 1. Вес: 1

Автором «Учения об управлении», излагающего административную доктрину управления, является

1. А.А.Файоль

2. Ф.У.Тейлор

3. М.П.Фоллет

4. Д.С.Черчмен

79. Тип задания: 4. Вес: 1

Принцип \_\_\_ гласит: «Чтобы сохранить работу, работник или управляющий должен приспособливаться к обстановке»

1. «хамелеона»

80. Тип задания: 4. Вес: 1

А.Файоль разработал общие принципы \_\_\_

1. администрирования

81. Тип задания: 1. Вес: 1

Подход, основанный на представлении управления как непрерывной серии взаимосвязанных управленческих функций, называется

1. процессным

2. системным

3. ситуационным

4. административным
82. Тип задания: 1. Вес: 1  
Подход, основанный на том, что пригодность различных методов управления определяется конкретными условиями, называется
1. ситуационным
  2. системным
  3. процессным
  4. подходом с точки зрения научных школ
83. Тип задания: 4. Вес: 1  
\_\_\_ подход к управлению характеризуется одновременным комплексным всесторонним рассмотрением предмета изучения, будь то процесс, предмет или информация
1. Системный
84. Тип задания: 4. Вес: 1  
Характерные для менеджмента черты можно рассматривать с экономической \_\_\_, правовой и организационно-технической точек зрения
1. социально-психологической
85. Тип задания: 4. Вес: 1  
С \_\_\_ точки зрения, в ходе управления процессом производства достигается координация материальных и трудовых ресурсов, необходимых для эффективного достижения целей организации
1. экономической
86. Тип задания: 4. Вес: 1  
С \_\_\_ точки зрения, менеджмент отражает структуру государственных, политических и экономических институтов, проводимую ими политику и определяемое ими законодательство
1. правовой
87. Тип задания: 4. Вес: 1  
Менеджмент, в зависимости от видов и последовательности деятельности, можно разделить на \_\_\_ стадии
1. три
88. Тип задания: 4. Вес: 1  
Выработка цели менеджмента, прогнозирование и перспективное планирование – это составляющие \_\_\_ управления
1. стратегического
89. Тип задания: 2. Вес: 1  
Оперативное управление подразделяется на
1. организацию как создание нужной структуры и необходимых ресурсов
  2. руководство как распорядительство в условиях созданной структуры
  3. контроль как анализ достигнутых результатов
  4. краткосрочное прогнозирование
90. Тип задания: 4. Вес: 1  
\_\_\_ включает анализ достигнутых результатов (обратная связь) и выступает как исходный пункт нового цикла управления
1. Контроль
91. Тип задания: 4. Вес: 1  
Методологию ситуационного подхода можно объяснить как \_\_\_ процесс
1. четырехшаговый
92. Тип задания: 1. Вес: 1  
Ситуационный подход к менеджменту разработан в \_\_\_ ХХв.
1. конце 60-х гг. ХХ
  2. конце 30-х гг. ХХ
  3. начале ХХ
  4. конце ХХ
93. Тип задания: 4. Вес: 1  
К \_\_\_ ситуационным переменным, требующим особого внимания руководства организации, относят: цели, задачи, структуру, технологию и людей, подчеркивая их взаимосвязь
1. внутренним
94. Тип задания: 4. Вес: 1  
В рамках \_\_\_ подхода руководители должны рассматривать организацию как совокупность взаимосвязанных элементов, ориентированных на достижение различных целей в условиях меняющейся внешней среды
1. системного
95. Тип задания: 2. Вес: 1  
Рассматривая различные подходы к управлению, О.С.Виханский и А.И.Наумов выделяют учения о менеджменте
1. одномерные
  2. синтетические

3. двухмерные

4. системные

96. Тип задания: 4. Вес: 1

Суть теории \_\_\_ заключается в утверждении, что эффективная организация формируется на базе семи взаимосвязанных составляющих, изменение каждой из которых требует соответствующего изменения остальных шести

1. «7S»

97. Тип задания: 4. Вес: 1

Теорию «Z» выдвинул американский профессор \_\_\_ (укажите инициал имени и фамилию)

1. У.Оучи

98. Тип задания: 2. Вес: 1

Идеи в сжатом виде сводятся к следующему

1. групповое принятие решения

2. неоперативная оценка кадров и их умеренное продвижение

3. карьера не по имеющейся специальности

4. всесторонняя забота о работнике

5. краткосрочный набор кадров

6. групповая ответственность

99. Тип задания: 4. Вес: 1

Основным катализатором теории хаоса были исследования ученого метеоролога \_\_\_ (укажите инициал имени и фамилию)

1. Э.Лоренса

100. Тип задания: 4. Вес: 1

Решающей концепцией в теории систем является система \_\_\_, то есть идея о том, что небольшие, хорошо продуманные действия иногда могут вызвать значительные улучшения

1. «рычагов»

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **Разработчик**

Сельская О.В. к.соц.н., доц.



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Документационное обеспечение управления» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.04. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* формирование знаний, умений и навыков в области документационного обеспечения управления и использование их в профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- отражение управленческой, производственной и иной деятельности предприятия в соответствующих документах;
- обеспечение рационального использования документов в деловой практике.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;
- осуществлять автоматизацию обработки документов;
- унифицировать системы документации;
- осуществлять хранение и поиск документов;
- осуществлять автоматизацию обработки документов;
- использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;
- основные понятия документационного обеспечения управления;
- системы документационного обеспечения управления;
- классификацию документов;
- требования к составлению и оформлению документов;
- организацию документооборота;
- прием, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)
- определять риски проектных операций (ПК 4.5)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 54 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	54	8
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	2
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	18	4
лабораторные работы	18	2
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	26	2
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	28	6
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	18	64
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1 Документирование деятельности организации, предприятия, учреждения</b>	10	2	8	2	8	2	10	32	
	Тема 1 <i>Понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства</i> «Документационное обеспечение управления» как учебная дисциплина. Цели и задачи «Документационного обеспечения управления» как дисциплины. Истоки делопроизводства: информация, управление, документ. Понятие «документационное обеспечение управления». Основные цели, задачи, принципы документационного								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	обеспечения управления. Нормативно-правовое обеспечение «Документационного обеспечения управления». Значение документационного обеспечения управления в деятельности специалиста по земельно-мушественным отношениям.										
	<i>Тема 2 Основные понятия документационного обеспечения управления</i> Основные понятия: «информация», «документированная информация» «документирование», «документ», «реквизит», «бланк», «формуляр». Нормы и правила оформления документов в соответствии с ГОСТ Р.6-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно - распорядительной документации. Требования к оформлению документов». Состав реквизитов документов. Понятие о бланке документа, виды бланков. Правила оформления реквизитов бланка в соответствии с ГОСТом Р.6-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<i>Тема 3 Системы документационного обеспечения управления</i> Классификация документов. Требования к составлению и оформлению документов. Назначение и состав организационно-правовой документации: Устав организации, Положения, Штатное расписание, должностные инструкции. Требования к составлению и оформлению. Назначение и состав распорядительной документации (указ, приказ, распоряжение, постановление, положение, инструкция). Нормативный характер распорядительных документов. Требования к составлению и оформлению. Назначение и состав справочно-информационной документации (протокол, акт, докладная записка, предложение, служебная записка, объяснительная). Требования к составлению и оформлению. Переписка. Общая характеристика служебной переписки. Разновидности служебных писем (сопроводительное письмо, письмо-просьба, письмо-запрос, письмо-ответ, письмо-сообщение, информационное письмо, письмо-приглашение и т.д.). Документы передаваемые по каналам связи (телеграмма, телекс, факсограмма, телефонограмма, электронное письмо).								<sup>2/</sup> Репродуктивный		
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Документ как источник информации. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Стандартизация и унификация документов.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Составление и оформление бланка письма. 2. Цели «Документационного обеспечения управления » как дисциплины. 3. Основные цели документационного обеспечения управления. 4. Значение понятия «документированная информация». 5. Основные требования к оформлению документов. 6. Понятие реквизит. 7. Основные положения организации. 8. Состав указа. 9. Протокол, как вид справочно-информационной документации. 10. Письмо-сообщение, как вид служебных писем. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Становление делопроизводства в России. 2. Делопроизводство в дореволюционной России. 3. Основные задачи документационного обеспечения управления.										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
		4. Значение понятия «реквизит». 5. Состав организационно-правовой документации. 6. Понятие формуляр. 7. Устав организации. 8. Назначение докладной записки. 9. Назначение указа. 10. Виды документов, передаваемых по каналам связи 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>Раздел 2 Технологии документационного обеспечения управления</b>	8	-	10	2	10	-	8	32	
	<b>Тема 1 Организация документооборота</b> Понятие «документооборот». Принципы организации документооборота. Формы организации работы с документами. Табель форм документов, применяемых в организации. Работа с конфиденциальными документами. Электронный документооборот. Особенности обработки входящих документов. Требования к регистрации документов. Контроль исполнения документов. Правила составления номенклатуры дел. Формирование дел. Хранение документов. Экспертиза ценности документов.								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<b>Тема 2 Информационные технологии в документационном обеспечении управления</b> Общая характеристика организационных технических средств в «Документационном обеспечении управления». Компьютерные средства подготовки документов. Изготовление, копирование и тиражирование документов. Средства обработки документов. Правила безопасной работы с оргтехникой. Порядок организации документооборота с использованием средств телекоммуникации.								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<b>Лабораторные работы</b> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Технология работы с документами. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Документы по личному составу.									
2	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: Составление схемы документооборота в организации. Создание регистрационной формы для регистрации входящего документа. Составление и оформление номенклатуры дел. Регистрация исходящего документа. Передача информации с использованием средств телекоммуникации. Определение понятия документооборот. Правила работы с конфиденциальными документами. Тиражирование документов. Основные формы документов. Способы и средства обработки документов. 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<b>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</b>									
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Организация рационального движения документов и их проектов внутри организации. 2. Обработка исполненных и отправляемых документов. 3. Работа с опорным конспектом и специальной литературой. 4. Подготовка документов к архивному хранению.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	5. Изучение технической документации средств оргтехники. 6. Изготовление документов, основные правила. 7. Безопасная работа с оргтехникой, основные правила. 8. Входящие документы, особенности их обработки. 9. Способы экспертизы ценности документов. 10. Организация документооборота с использованием средств телекоммуникации. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>64</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета документационного обеспечения управления.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Кузнецова И.В. Документационное обеспечение управления персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецова И.В., Хачатрян Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2014.— 220 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/15713>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Глухова О.В. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс]: курс лекций/ Глухова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013.— 72 с.— <http://www.iprbookshop.ru/19177>.— ЭБС «IPRbooks»

**Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.biblioclub.ru> – Университетская библиотека онлайн
- <http://www.delpro.narod.ru> - Делопроизводство+
- <http://www.termika.ru> – Энциклопедия делопроизводства
- <http://www.directum.ru> - Электронное делопроизводство и канцелярия
- <http://bibliotekar.ru>
- <http://window.edu.ru>
- <http://intuit.ru>
- <http://consultant.ru>

**Дополнительные источники**

1. Гринберг А.С. Документационное обеспечение управления [Электронный ресурс]: учебник/ Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Мухаметшина О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 392 с.— <http://www.iprbookshop.ru/10497>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Медведева О.В. Основы документационного обеспечения управления. 2-е изд. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведева О.В.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012.— 175 с.— <http://www.iprbookshop.ru/9566>.— ЭБС «IPRbooks»

**Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оформлять документацию в соответствии с нормативной базой, в том числе используя информационные технологии;</li> <li>• осуществлять автоматизацию обработки документов;</li> <li>• унифицировать системы документации;</li> <li>• осуществлять хранение и поиск документов;</li> <li>• осуществлять автоматизацию обработки документов;</li> <li>• использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование контрольная работа; рефераты; эссе; вебинар; учебное экспертирование эссе; учебное экспертирование рефератов; учебное экспертирование вебинаров; дифференцированный зачет комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы домашние задания проблемного характера</i></p>

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понятие, цели, задачи и принципы делопроизводства;</li> <li>• основные понятия документационного обеспечения управления;</li> <li>• системы документационного обеспечения управления;</li> <li>• классификацию документов;</li> <li>• требования к составлению и оформлению документов;</li> <li>• организацию документооборота;</li> <li>• прием, обработку, регистрацию, контроль, хранение документов, номенклатуру дел.</li> </ul>	<p><i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p><b>«Неудовлетворительно»</b> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p><b>«Удовлетворительно»</b> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p><b>«Хорошо»</b> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p><b>«Отлично»</b> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i> <i>Экзаменационные билеты:</i></p> <p>Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий: - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i>  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Становление делопроизводства в России.
2. Делопроизводство в дореволюционной России.
3. Основные задачи документационного обеспечения управления.
4. Значение понятия «реквизит».
5. Состав организационно-правовой документации.
6. Понятие формуляр.
7. Устав организации.
8. Назначение докладной записки.
9. Назначение указа.
10. Виды документов, передаваемых по каналам связи
11. Организация рационального движения документов и их проектов внутри организации.
12. Обработка исполненных и отправляемых документов.
13. Работа с опорным конспектом и специальной литературой.
14. Подготовка документов к архивному хранению.
15. Изучение технической документации средств оргтехники.
16. Изготовление документов, основные правила.
17. Безопасная работа с оргтехникой, основные правила.
18. Входящие документы, особенности их обработки.
19. Способы экспертизы ценности документов.
20. Организация документооборота с использованием средств телекоммуникации.

##### *Примерный перечень тем эссе*

1. Составление и оформление бланка письма.
2. Цели «Документационного обеспечения управления» как дисциплины.
3. Основные цели документационного обеспечения управления.
4. Значение понятия «документированная информация».
5. Основные требования к оформлению документов.
6. Понятие реквизит.
7. Основные положения организации.
8. Состав указа.
9. Протокол, как вид справочно-информационной документации.
10. Письмо-сообщение, как вид служебных писем.



*Составление схемы документооборота в организации.  
Создание регистрационной формы для регистрации входящего документа.  
Составление и оформление номенклатуры дел.  
Регистрация исходящего документа.  
Передача информации с использованием средств телекоммуникации.  
Определение понятия документооборот.  
Правила работы с конфиденциальными документами.  
Тиражирование документов.  
Основные формы документов.  
Способы и средства обработки документов.*

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Советский период развития делопроизводства
2. Оформление основных реквизитов в соответствии с ГОСТом Р.6-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».
3. Задачи «Документационного обеспечения управления» как дисциплины.
4. Истоки делопроизводства.
5. Принципы документационного обеспечения управления.
6. Понятие «документирование».
7. Правила оформления документов в соответствии с ГОСТ Р.6-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».
8. Назначение справочно-информационной документации.
9. Основные требования к составлению справочно-информационной документации.
10. Характеристика служебной переписки.
11. Основные виды служебных писем.
12. Должностные инструкции организации.
13. Правила оформления штатного расписания организации.
14. Обработка документов, поступающих в организацию.
15. Понятие и принципы организации документооборота.
16. Правила работы с конфиденциальными документами.
17. Состав и учет объема документооборота организаций.
18. Организация работы с внутренней документацией.
19. Номенклатура дел: составление и оформление.
20. Основные правила хранения документов.

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

**БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Понятие «делопроизводство» и «документационное обеспечение управления». Роль документационного обеспечения в управлении организацией (учреждением, предприятием).
2. Характеристика современной законодательной и нормативно-методической базы делопроизводства.
3. Понятие информации. Требования, предъявляемые к управленческой информации. Информационные ресурсы.
4. Анализ понятия «документ». Роль документа в управлении. Характеристика функций документа.
5. Виды документов. Юридическая сила документа. Способы документирования.
6. Электронный документ.
7. Унификация и стандартизация: история, соотношение, суть, результаты, современное состояние. ОКУД.
8. Унифицированная система организационно-распорядительной документации: характеристика, назначение, состав.
9. ГОСТ Р 6.30-2003. Общая характеристика. Понятия «формуляр документа» и «реквизит документа». Способы расположения реквизитов. Постоянная и переменная части реквизита.
10. Понятие бланка документа. Виды бланков документов. Требования, предъявляемые к бланкам документов. Реквизиты бланка документа.
11. Характеристика реквизитов, определяющих юридическую силу документа.
12. Реквизиты, отражающие обработку и движение документа.
13. Реквизиты содержательной части документа. Способы представления текста.
14. Язык и стиль служебных документов

15. Назначение, состав и оформление организационно-правовых документов.
16. Понятие договора, его составление и оформление
17. Инструкция по виду деятельности и должностная инструкция.
18. Назначение, состав и оформление распорядительных документов.
19. Процедура подготовки распорядительных документов.
20. Приказы по основной деятельности и личному составу.
21. Справочно-информационные документы: назначение, виды, порядок разработки и оформления.
22. Правила составления и оформления служебного письма.
23. Порядок составления и оформления служебной, докладной и объяснительной записки.
24. Протокол как справочно-информационный и распорядительный документ
25. Порядок составления и оформления акта.
26. Назначение, состав и оформление личных документов.
27. Служба ДОУ, ее типовые организационные структуры, права и ответственность. Задачи и функции службы ДОУ.
28. Должностной и численный состав служб документационного обеспечения управления. Функции, права и ответственность сотрудников служб ДОУ.
29. Нормативно-методическая база службы ДОУ.
30. Нормативные и нормативно-методические документы, регламентирующие порядок составления инструкции по документационному обеспечению управления организации.
31. Анализ и организация документооборота.
32. Объем документооборота.
33. Система управления документами. Характеристика и этапы внедрения.
34. Прием, первичная обработка и предварительное рассмотрение документов.
35. Согласование документов.
36. Утверждение документов.
37. Учет и регистрация документов. Информационно-поисковые системы.
38. Контроль исполнения документов.
39. Система автоматизации делопроизводства (САД) и система электронного документооборота (СЭД).
40. Современное программное обеспечение в сфере ДОУ: критерии выбора и требования.
41. Управление корпоративными информационными ресурсами.
42. Конфиденциальность информации. Правила работы и защиты конфиденциальных документов.
43. Организация хранения документов: понятие, способы, нормативное регулирование.
44. Понятие «дело». Формирование дел: нормативная база, принципы группировки документов, сроки хранения дел.
45. Номенклатура дел: понятие, виды, функции.
46. Экспертиза ценности документов: понятие, назначение, критерии ценности документов. Состав и функции экспертных комиссий.
47. Подготовка документов к передаче в архив организации. Организация использования архивных документов.

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологии, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**  
Корнеева Е. В.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.5 «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся юридического мировоззрения, умения анализировать различные правовые ситуации, складывающиеся в ходе реализации норм, регулирующих профессиональную деятельность, знания об основных правах и свободах человека и гражданина.

*Задачи дисциплины:*

- выработка базовых умений и навыков работы с нормативно-правовыми актами;
- применения правовых норм в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения

заданий (ОК 7)

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)

- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)

- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)

- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного

контента (ПК 1.4)

- контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5)

- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)

- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)

2.3) - проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)

- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4)

- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)

- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6)

- разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)

3.1) - осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)

- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)

- работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами (ПК 3.4)

- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)

- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)

- определять качество проектных операций (ПК 4.3)

- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)

- определять риски проектных операций (ПК 4.5)

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 48 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 24 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	48	8
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	2
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	30	6
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	8	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	40	8
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b>		
включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	24	64

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1 Основы информационного, гражданского и предпринимательского права</b>	10	2	16	4	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Основы информационного права</i> Информационное право и информационные правоотношения. Правовой режим общедоступной информации и информации с ограниченным доступом. Правовой режим государственной, профессиональной, коммерческой тайны, служебной и тайны личной жизни. Основы правового регулирования электронного документооборота. Правовые проблемы виртуальной среды Интернет. Специальные отрасли информационного права. Информационная безопасность и ответственность в информационной сфере.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Основы гражданского права</i> Понятие и источники гражданского права. Гражданские правоспособность и дееспособность. Обязательственное право. Право собственности.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Основы предпринимательского права</i> Предпринимательское право как отрасль права. Предпринимательские правоотношения. Субъекты предпринимательской деятельности. Имущественная основа предпринимательской деятельности. Правовое регулирование деятельности предпринимателя как товаропроизводителя. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Налогообложение предпринимательской деятельности. Договор как основа предпринимательской деятельности. Защита прав предпринимателей. Правовое регулирование предпринимательских рынков.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Источники права, регулирующие экономические отношения в РФ. 2. Субъекты предпринимательской деятельности. 3. Организационно-правовые формы юридических лиц. 4. Виды и формы собственности 5. Экономические споры: понятие, виды, формы их разрешения 6. Понятие обязательственного права 7. Содержание права собственности 8. Правовые проблемы виртуальной среды Интернет 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		1. Признаки предпринимательской деятельности. 2. Понятие прибыли. 3. Правомочия собственности 4. Понятие и признаки юридического лица. 5. Правовой режим общедоступной информации и информации с ограниченным доступом. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>Раздел 2 Основы трудоого, административного и уголовного права</b>	8	-	14	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Основы трудового права</i> Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор (контракт). Рабочее время и время отдыха. Заработная плата. Трудовая дисциплина. Трудовая ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<i>Тема 2 Основы административного права</i> Исполнительная власть и административное право. Система административного права. Реализация административно-правовых норм. Понятие и признаки административного правонарушения. Юридический состав административного правонарушения. Отграничение административного правонарушения от преступления. Основания и субъекты административной ответственности. Административное взыскание. Виды административных наказаний. Административное производство.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Тема 3 Основы уголовного права</i> Понятие и источники уголовного права. Понятие преступления и состава преступления. Разновидности преступлений. Понятие уголовной ответственности и наказания. Виды уголовного наказания. Уголовная ответственность за отдельные виды преступлений.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
2	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Понятие, предмет, метод, принципы и система административного права. 2. Источники административного права и административно-правовые нормы. 3. Административное правонарушение. 4. Административная ответственность, как вид ответственности. 5. Понятие трудового права (его значение) предмет и метод трудового права, их особенности. 6. Понятие занятости и ее правовое регулирование. 7. Трудовой договор: понятие, стороны, виды. 8. Применение метода мозгового штурма. 9. Понятие рабочего времени. Его виды. 10. Режим рабочего времени. 11. Понятие заработной платы. 12. Понятие уголовной ответственности. 13. Понятие преступления. 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений. 2. Порядок регистрации безработных. 3. Содержание трудового договора.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	4. Гарантии при заключении трудового договора. 5. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. 6. Классификация и виды трудовых споров. 7. Виды уголовных наказаний. 8. Состав преступлений. 9. Виды административных наказаний. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>72 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации [Текст] : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // СЗ РФ. -2014.- № 31. - ст. 4398.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Текст]: кодекс от 30.11.1994 № 51-ФЗ (в ред. от 31.12.2014) // СЗ РФ.1994. № 32. Ст. 3301; 2013. № 44. Ст. 5641.

3. **Гражданский кодекс Российской Федерации** (часть вторая) [Текст]: кодекс от 26.01.1996 № 14-ФЗ (в ред. от 31.12.2014) // СЗ РФ. 1996. № 5. Ст. 410; 2013. № 49 (часть I). Ст. 6346.
4. **Гражданский кодекс Российской Федерации** (часть третья) [Текст]: кодекс от 26.11.2001 № 146-ФЗ (в ред. от 05.05.2014) // СЗ РФ. 2001. № 49. Ст. 4552; 2013. № 40 (часть III). Ст. 5030.
5. **Гражданский кодекс Российской Федерации** (часть четвертая) [Текст]: кодекс от 18.12.2006 № 230-ФЗ (в ред. от 31.12.2014) // СЗ РФ. 2006. № 52 (1 ч.). Ст. 5496; 2013. № 27. Ст. 3477.
6. **Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации** [Текст]: кодекс от 14.11.2002 № 138-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) // СЗ РФ. 2002. № 46. Ст. 4532; 2013. № 49 (часть I). Ст. 6345.
7. **Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации** [Текст]: кодекс от 24.07.2002 № 95-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) // Российская газета. 2002. 27 июля; 2013. № 44. Ст. 5633.
8. **Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях** [Текст]: кодекс от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 30.03.2015) // РГ. 2001. 31 декабря; 2014. 14 марта.
9. **Налоговый кодекс Российской Федерации** (часть первая) [Текст]: кодекс от 31.07.1998 № 146-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) // РГ. 1998. 6 августа; 2013. 30 декабря.
10. **Налоговый кодекс Российской Федерации** (часть вторая) [Текст]: кодекс от 05.08.2000 № 117-ФЗ (в ред. от 08.03.2015) // СЗ РФ. 2000. № 32. Ст. 3340; РГ. 2013. 30 декабря.
11. **Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации** [Текст]: кодекс от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в ред. от 29 декабря 2015 г.) // СЗ РФ. 2001. № 52 (часть I). Ст. 4921; 2008. № 12. Ст. 1074.

#### **Основные источники**

1. **Чепурнова Н.М.** Правовые основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 295 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34498>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Серго А.Г.** Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов [Электронный ресурс]/ Серго А.Г., Пуцин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 292 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16715>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Чашин А.Н.** Борьба с правонарушениями в сети Интернет [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чашин А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 73 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9715>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- <http://минобрнауки.рф>
- [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- [www.pravo.ru](http://www.pravo.ru)

#### **Дополнительные источники**

1. **Талимончик В.П.** Международно-правовое регулирование отношений информационного обмена [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Талимончик В.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Юридический центр Пресс, 2011.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9251>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Малюк А.А.** Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс]: монография/ Малюк А.А., Полянская О.Ю., Алексеева И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 344 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12070>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;</li> <li>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения..</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные положения Конституции Российской Федерации;</li> <li>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</li> <li>правила оплаты труда;</li> <li>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> <li>право социальной защиты граждан;</li> <li>понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</li> </ul>	<p><i>электронный зачет (или электронный экзамен, или дифференцированный зачет);</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  <i>Экзаменационные билеты:</i>  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Признаки предпринимательской деятельности.
2. Понятие прибыли.
3. Правомочия собственности
4. Понятие и признаки юридического лица
5. Порядок создания и прекращения деятельности юридического лица
6. Виды административных наказаний
7. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений.
8. Порядок регистрации безработных.
9. Содержание трудового договора.
10. Гарантии при заключении трудового договора.
11. Сменная работа.
12. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное.
13. Понятие дисциплинарной ответственности, ее виды.
14. Полная материальная ответственность работника.

15. Классификация и виды трудовых споров.
16. Порядок разрешения индивидуальных споров.
17. Информационные процессы в правовой сфере.
18. Проблемы и перспективы использования экспертных систем в правовой сфере.
19. Основные направления использования автоматизированных информационных систем в юридической деятельности.
20. Информатизация правотворческой деятельности.
- 21.

***Примерный перечень тем эссе***

1. Источники права, регулирующие экономические отношения в РФ.
2. Субъекты предпринимательской деятельности.
3. Организационно-правовые формы юридических лиц.
4. Виды и формы собственности.
5. Экономические споры: понятие, виды, формы их разрешения.
6. Понятие, предмет, метод, принципы и система административного права.
7. Источники административного права и административно-правовые нормы.
8. Административное правонарушение.
9. Административная ответственность, как вид ответственности.
10. Понятие трудового права (его значение) предмет и метод трудового права, их особенности.
11. Источники трудового права: классификация, система, виды. Трудовой кодекс Российской Федерации.
12. Понятие занятости и ее правовое регулирование.
13. Трудовой договор: понятие, стороны, виды.
14. Применение метода мозгового штурма.
15. Понятие рабочего времени. Его виды.
16. Режим рабочего времени.
17. Понятие заработной платы.
18. Понятие дисциплины труда и ее правовое регулирование.
19. Понятие материальной ответственности и условия ее наступления.
20. Понятие трудового договора.
21. Понятие социального обеспечения.
22. Назначение СПС «ГАРАНТ». Виды поиска информации в СПС «ГАРАНТ».
23. Основные возможности СПС «ГАРАНТ» по работе со списками документов.
24. Возможности СПС «ГАРАНТ» по работе с текстом документа.
25. Назначение ИПС «Кодекс». Виды поиска информации в системе «Кодекс».
26. Возможности системы «Кодекс» по работе со списками документов.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Исковая давность: понятие, сроки.
2. Значение предпринимательской деятельности.
3. Порядок рассмотрения дел о банкротстве.
4. Сущность и виды административного процесса (порядок наложения административных взысканий).
5. Порядок рассмотрения дел об административных правонарушениях.
6. Субъекты трудовых правоотношений.
7. Подходящая и неподходящая работа.
8. Правовой статус безработного.
9. Оформление приема на работу.
10. Испытательный срок при приеме на работу.
11. Оформление документов при приеме на работу.
12. Ненормированный рабочий день.
13. Отпуска: понятие, виды порядок предоставления.
14. Льготы, установленные законодательством для лиц, совмещающих работу с обучением.
15. Порядок и условия выплаты заработной платы.
16. Система оплаты труда.
17. Ограничения удержаний из зарплаты.
18. Индексация заработной платы.
19. Порядок привлечения работников к дисциплинарной ответственности.
20. Меры поощрения за труд и порядок их применения.
21. Право на забастовку и его реализация.
22. Правовые последствия законной и незаконной забастовок.
23. Пенсионное обеспечение.
24. Общая характеристика пенсионного законодательства.

25. Информатизация правотворческой деятельности.
26. Информационные технологии и системы в правотворческой деятельности.
27. Современные информационные технологии и системы в правоохранительной деятельности.
28. Проблемы создания электронного документооборота.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

#### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Основы конституционного строя в области профессиональной деятельности.
2. Правовые нормы, регулирующие отношения участников хозяйственной деятельности.
3. Права и свободы человека и гражданина.
4. Механизмы реализации права человека в современном мире.
5. Основные права и свободы человека в информационной сфере
6. Виды административных правонарушений.
7. Виды административной ответственности.
8. Предмет, метод и система информационного права.
9. Источники информационного права.
10. Информационно-правовые нормы и информационные правоотношения.
11. Основные принципы правового регулирования в информационной сфере.
12. Понятие и права обладателя информации.
13. Информационные технологии и средства их обеспечения как объект информационных правоотношений.
14. Международное информационное право
15. Правовая охрана объектов информационной интеллектуальной собственности.
16. Правовое регулирование регистрационных отношений в сфере информатики.
17. Защита прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности.
18. Защита против недобросовестной конкуренции. Коммерческая тайна.
19. Основы правового режима информационных ресурсов.
20. Информационные ресурсы как элемент состава имущества и объект права собственности.
21. Пользование информационными ресурсами.
22. Правовой режим и виды защищаемой информации.
23. Правовая регламентация лицензионной деятельности в области защиты информации.
24. Правовая регламентация сертификационной деятельности в области защиты информации.
25. Уголовное законодательство в области защиты информации.
26. Признаки, состав и характеристика правонарушений в информационной сфере.
27. Субъекты предпринимательской деятельности.
28. Понятие и признаки юридических лиц.
29. Виды юридических лиц.
30. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц.
31. Индивидуальные предприниматели.
32. Понятие и признаки несостоятельности (банкротства) субъектов профессиональной деятельности.
33. Организационно-правовые формы юридических лиц: хозяйственные товарищества.
34. Организационно-правовые формы юридических лиц: хозяйственные общества.
35. Учредительные документы юридических лиц.
36. Основные организационно-правовые формы некоммерческих организаций.
37. Предмет и структура трудового права.
38. Трудовые правоотношения.
39. Источники трудового права.
40. Основные права и обязанности работника.
41. Основные права и обязанности работодателя.
42. Трудовая правосубъектность.
43. Трудовая дисциплина.
44. Материальная ответственность работника.
45. Дисциплинарная ответственность работника.
46. Трудовой договор: понятие, содержание, виды.
47. Заключение трудового договора.
48. Оформление приема на работу.
49. Характеристики условий труда.
50. Условия оплаты труда и социального страхования.
51. Институт трудового договора, основания для прекращения трудового договора
52. Понятие и формы занятости.

53. Государственные органы занятости населения.
54. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.
55. Нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере занятости и трудоустройства.
56. Социальная защита населения.

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Ромашкин А. Е. к.э.н.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы теории информации» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.1 «Прикладная информатика».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* овладение общими принципами, концепциями информационных процессов и информационных ресурсов, программного обеспечения; разработка технической документации.

*Задачи дисциплины:*

- обработка отраслевой информации.
- разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности.
- сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности.
- обеспечение проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять правила десятичной арифметики;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- повышать помехозащищенность и помехоустойчивость передачи информации;
- кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео);
- сжимать и архивировать информацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия теории информации;
- виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах;
- свойства информации;
- меры и единицы измерения информации;
- принципы кодирования и декодирования;
- основы передачи данных;
- каналы передачи информации.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)

- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	72	10
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	54	6
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	12	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	60	10
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	98
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
	<b>Раздел 1 Теоретические аспекты представления информации</b>	6	2	18	2	-	-	12	32	
1	<i>Тема 1 Информация, ее виды и способы представления</i> Информация. Информационные процессы и системы. Источник, носитель и получатель информации. Сигнал, параметры сигнала (дискретность или непрерывность).								<sup>IV</sup> <b>Ознакомительный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 2</i> Количество и качество информации</p> <p>Меры информации. Вероятностный подход к измерению информации: формулы Хартли и Шеннона. Объемный подход к измерению информации, единицы измерения информации: бит, байт, кбайт, мбайт, гбайт, тбайт).</p> <p>Свойства информации. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных системах.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 3 Теория автоматов.</i></p> <p>Основные сведения о конечных автоматах. Понятие автомата, принцип работы автомата. Общие задачи теории автоматов. Алгоритм как абстрактная машина. Формализация алгоритма. Алгоритмическая машина Поста. Алгоритмическая машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Способы представления алгоритмов.</p>								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация, свойства и формы представления информации.</li> <li>2. Философские проблемы определения понятия «информация».</li> <li>3. Уровни представлений об информации: вероятностный, объемный, аксиологический, семантический.</li> <li>4. Аналоговый и дискретный способы представления информации</li> <li>5. Вероятностный подход к измерению информации.</li> <li>6. Объемный подход к измерению информации, единицы измерения информации.</li> <li>7. Энтропия. Смысл энтропии Шеннона</li> <li>8. Меры информации.</li> <li>9. Свойства информации.</li> <li>10. Качество информации.</li> <li>11. Информационные процессы и системы.</li> <li>12. Качественные показатели оценки потребительских свойств информации.</li> <li>13. Виды и формы представления информации в информационных системах.</li> <li>14. Алгоритм, свойства и способы представления алгоритма.</li> <li>15. Алгоритмические машины Поста и Тьюринга.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое информация?</li> <li>2. Дайте определение следующим понятиям: сигнал, сообщение, данные.</li> <li>3. Какие формы представления информации Вы знаете?</li> <li>4. Какие сигналы называют аналоговыми, дискретными?</li> <li>5. Сколько бит в одном килобайте?</li> <li>6. Что такое структура информации?</li> <li>7. Формулы Хартли и Шеннона для определения количества информации.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
2	<b>Раздел 2 Кодирование информации. Представление информации в</b>	6	2	18	2	-	-	12	32	



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<b>цифровых автоматах</b>									
	<i>Тема 1 Кодирование и декодирование информации</i> Понятие о коде, знаковой системе, букве, абстрактном алфавите. Понятие о процедуре преобразования сообщения: кодирование и декодирование.								<sup>1/</sup> <b>Ознако- мительный</b>	
	<i>Тема 2 Кодирование числовой информации</i> Системы счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую. Перевод чисел между системами счисления $2 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 16$ . Представление чисел в ЭВМ с фиксированной и плавающей запятой (точкой). Представление отрицательных чисел.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Тема 3 Двоичная арифметика</i> Формальные правила двоичной арифметики. Выполнение арифметических операций над числами с фиксированной и плавающей запятой. Сложение, вычитание, умножение, деление двоичных чисел.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Тема 4 Кодирование символьной, графической, звуковой и видео информации</i> Байтовое (цифровое) кодирование символьной информации. Виды кодовых таблиц. Кодирование растрового черно-белого изображения: монохромное и полутоновое. Способы кодирования растровых цветных изображений: модели RGB, HSB, CMY и CMYK. Способ кодирования векторного изображения: графические примитивы. Принципы кодирования звука. Принципы кодирования видео.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Битовое кодирование информации. 2. Классификация систем счисления. 3. Позиционные и непозиционные системы счисления. 4. Представление действительных чисел в цифровых автоматах. 5. Алгоритмы перевода целых чисел из одной системы счисления в другую. 6. Алгоритмы перевода дробных чисел из одной системы счисления в другую. 7. Арифметические операции над двоичными числами. 8. Арифметические операции над восьмеричными и шестнадцатеричными числами. 9. Цифровое кодирование символьной информации. 10. Кодовые таблицы. 11. Основные понятия пространственной дискретизации: пиксель, растр, код цвета. 12. Кодирование растрового изображения. 13. Модели RGB, HSB, CMY и CMYK. 14. Кодирование векторного изображения. 15. Графические примитивы векторных изображений: отрезок, дуга, окружность и пр. 16. Дискретизация звука, принципы аналогово-цифрового преобразователя. 17. Принцип кодирования видеoinформации. 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделам 2 и 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Что такое система счисления?									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p>2. Какая система счисления называется позиционной? Приведите примеры.</p> <p>3. Какая система счисления называется непозиционной? Приведите примеры.</p> <p>4. Что называют основанием позиционной системы счисления?</p> <p>5. Переведите числа 47, 125, 36.48 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.</p> <p>6. Выполните арифметические действия в двоичной системе счисления:</p> <p>а. <math>11011.11 + 11111.101</math></p> <p>б. <math>11111.11 - 1011.1</math></p> <p>с. <math>110.1 * 11.1</math></p> <p>д. <math>11101.1 : 11</math></p>									
	3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 3 Основы передачи информации</b>	6	-	18	2	-	-	12	34	
	<p><i>Тема 1 Характеристика процесса передачи информации</i></p> <p>Общая схема системы передачи информации. Структура технических систем связи: источник, кодировщик, канал связи, декодировщик, приемник. Каналы передачи данных и их характеристики. Понятие шума и помех, причины их возникновения. Методы повышения помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации. Способы защиты от помех: экранированный кабель, фильтры, избыточность передаваемой информации.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 2 Контроль работы цифрового автомата</i></p> <p>Кодирование информации как средство обеспечения контроля работы автомата. Кодирование по методу четности–нечетности. Коды Хэмминга. Контроль по модулю. Контроль логических и арифметических операций.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 3 Архивация информации</i></p> <p>Понятие программ-архиваторов. Сжатие информации: без потерь, с потерями. Программы-архиваторы.</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
3	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема системы передачи информации.</li> <li>2. Технические устройства систем передачи информации.</li> <li>3. Характеристика каналов передачи информации.</li> <li>4. Пропускная способность каналов передачи информации.</li> <li>5. Скорость передачи информации. Единицы измерения.</li> <li>6. Влияние шумов на пропускную способность канала передачи информации.</li> <li>7. Обеспечение надежности передачи и хранения информации.</li> <li>8. Помехоустойчивое кодирование.</li> <li>9. Разновидности помехоустойчивых кодов.</li> <li>10. Теория кодирования Клода Шеннона для борьбы с потерей информации в цифровой связи.</li> <li>11. Дискретизация и квантование сигнала.</li> <li>12. Теорема Котельникова.</li> <li>13. Повышение помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации.</li> <li>14. Теорема Шеннона для каналов с помехами.</li> <li>15. Принципы сжатия данных.</li> <li>16. Характеристики алгоритмов сжатия.</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	17. Практическое применение различных алгоритмов сжатия. 18. Сравнительный анализ систем архивации. <i>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</i>									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Что собой представляет централизованный и децентрализованный доступ к каналам связи? 2. Системы передачи информации. 3. Канал связи, шум. 4. Суть кодирования по методу четности–нечетности, кодов Хэмминга, контроля по модулю. 5. Простейшие алгоритмы сжатия информации  3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>98</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета теории информации.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники**

1. **Штрекер Н.Ю.** Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Штрекер Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 351 с.— <http://www.iprbookshop.ru/15462>.— ЭБС «IPRbooks»

**Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.it-kniga.com/>
- <http://citforum.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>
- <http://www.emanual.ru/>

**Дополнительные источники**

1. **Камнева Н.В.** Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Камнева Н.В., Шевченко Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 124 с.: <http://www.iprbookshop.ru/13902>.— ЭБС «IPRbooks»

**Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять правила десятичной арифметики;</li> <li>• переводить числа из одной системы счисления в другую;</li> <li>• повышать помехозащищенность и помехоустойчивость передачи информации;</li> <li>• кодировать информацию (символьную, числовую, графическую, звуковую, видео);</li> <li>• сжимать и архивировать информацию.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>дифференцированный зачет;</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b> <i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия теории информации;</li> <li>• виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительных машинах;</li> <li>• свойства информации;</li> <li>• меры и единицы измерения информации;</li> <li>• принципы кодирования и декодирования;</li> </ul>	

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основы передачи данных;</li> <li>• каналы передачи информации.</li> </ul>	<p>(обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому обоснованию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i>  <i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i>  <i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i>  <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i>  <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Что такое информация?
2. Дайте определение следующим понятиям: сигнал, сообщение, данные.
3. Какие формы представления информации Вы знаете?
4. Каков код букв W и w в ASCII?
5. Какой сигнал называют непрерывным?
6. Сколько бит в одном килобайте?
7. Что такое структура информации?
8. Что такое система счисления?
9. Какая система счисления называется позиционной?
10. Приведите примеры позиционной и непозиционной систем счисления.
11. Что называют основанием позиционной системы счисления?
12. Что такое система счисления?
13. Алгоритмы перевода целых чисел из одной системы счисления в другую.
14. Алгоритмы перевода дробных чисел из одной системы счисления в другую.
15. Арифметические операции над двоичными числами.
16. Арифметические операции над восьмеричными и шестнадцатеричными числами.
17. Системы передачи информации.
18. Канал связи, шум.
19. Суть кодирования по методу четности–нечетности, кодов Хэмминга, контроля по модулю.
20. Простейшие алгоритмы сжатия информации

#### *Примерный перечень тем эссе*

2. Информация, свойства и формы представления информации.
3. Философские проблемы определения понятия «информация».
4. Уровни представлений об информации: вероятностный, объемный, аксиологический, семантический.
5. Аналоговый и дискретный способы представления информации
6. Вероятностный подход к измерению информации.
7. Объемный подход к измерению информации, единицы измерения информации.
8. Энтропия. Смысл энтропии Шеннона
9. Меры информации.
10. Свойства информации.
11. Качество информации.
12. Информационные процессы и системы.
13. Качественные показатели оценки потребительских свойств информации.
14. Виды и формы представления информации в информационных системах.
15. Алгоритм, свойства и способы представления алгоритма.
16. Алгоритмические машины Поста и Тьюринга.
17. Битовое кодирование информации.
18. Классификация систем счисления.
19. Позиционные и непозиционные системы счисления.

20. Представление действительных чисел в цифровых автоматах.
21. Цифровое кодирование символьной информации.
22. Кодовые таблицы.
23. Основные понятия пространственной дискретизации: пиксель, растр, код цвета.
24. Кодирование растрового изображения.
25. Модели RGB, HSB, CMY и CMYK.
26. Кодирование векторного изображения.
27. Графические примитивы векторных изображений: отрезок, дуга, окружность и пр.
28. Дискретизация звука, принципы аналогово-цифрового преобразователя.
29. Принцип кодирования видеоинформации.
30. Схема системы передачи информации.
31. Технические устройства систем передачи информации.
32. Характеристика каналов передачи информации.
33. Пропускная способность каналов передачи информации.
34. Скорость передачи информации. Единицы измерения.
35. Влияние шумов на пропускную способность канала передачи информации.
36. Обеспечение надежности передачи и хранения информации.
37. Помехоустойчивое кодирование.
38. Разновидности помехоустойчивых кодов.
39. Теория кодирования Клода Шеннона для борьбы с потерей информации в цифровой связи.
40. Дискретизация и квантование сигнала.
41. Теорема Котельникова.
42. Повышение помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации.
43. Теорема Шеннона для каналов с помехами.
44. Принципы сжатия данных.
45. Характеристики алгоритмов сжатия.
46. Практическое применение различных алгоритмов сжатия.
47. Сравнительный анализ систем архивации.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Дайте определение количества информации.
2. Что такое энтропия?
3. Перечислите свойства информации.
4. В цифровых магнитофонах DAT частота дискретизации — 48 КГц. Какова максимальная частота звуковых волн, которые можно точно воспроизводить на таких магнитофонах?
5. Какое из соотношений несет в себе больше информации  $x = 5$  или  $x > 3$ ?
6. . Опишите алгоритм перевода чисел из десятичной системы счисления в систему с основанием  $P > 1$ .
7. Дайте определение системы счисления. Назовите и охарактеризуйте свойства системы счисления.
8. Какие символы используются для записи чисел в двоичной системе счисления, восьмеричной, шестнадцатеричной.
9. Какая система счисления называется позиционной? Приведите примеры.
10. Какая система счисления называется непозиционной? Приведите примеры.
11. Что называют основанием позиционной системы счисления?
12. Переведите числа 47, 125, 36.48 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
13. Выполните арифметические действия в двоичной системе счисления:
  1.  $11011.11 + 11111.101$
  2.  $11111.11 - 1011.1$
  3.  $110.1 * 11.1$
  4.  $11101.1 : 11$
14. Опишите общую схему системы передачи информации.
15. Какова структура технических систем связи?
16. Охарактеризуйте каналы передачи данных.
17. Каковы причины возникновения шума и помех?
18. Перечислите методы повышения помехозащищенности и помехоустойчивости передачи информации.
19. Какие способы защиты от помех Вы знаете?
20. Укажите назначение программ-архиваторов. Какие программы-архиваторы Вы знаете.
21. Охарактеризуйте методы сжатия информации.
22. Опишите адаптивные алгоритмы сжатия.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

#### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Понятия «вещество», «энергия», «информация».
2. Понятие об информации.
3. Свойства информации.
4. Единицы измерения информации.
5. Информационные барьеры.
6. Начальные определения информатики.
7. Общая схема передачи информации в линии связи.
8. Характеристики канала связи.
9. Влияние шумов на пропускную способность канала связи.
10. Обеспечение надежности передачи и хранения информации.
11. Способы передачи информации в компьютерных линиях связи.
12. Системы счисления.
13. Преобразование целых и вещественных чисел из одной системы счисления в другую.
14. Перевод числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему и обратный перевод.
15. Перевод числа из двоичной системы счисления в десятичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему и обратный перевод.
16. Перевести шестнадцатеричное число в восьмеричную систему счисления.
17. Перевести восьмеричное число в шестнадцатеричную систему счисления.
18. Выполнить арифметическое действие в двоичной системе счисления.
19. Выполнить арифметическое действие в восьмеричной системе счисления.
20. Выполнить арифметическое действие в шестнадцатеричной системе счисления.
21. Кодирование и обработка целых и вещественных чисел в компьютере.
22. Запись вещественного числа в формате с плавающей запятой.
23. Канал передачи информации.
24. Формы представления информации.
25. Аналоговые и дискретные сигналы.
26. Преобразование сообщений
27. Энтропия как мера неопределенности.
28. Условная энтропия.
29. Энтропия и информация.
30. Алфавит и информация.
31. Первая теорема Шеннона.
32. Кодирование символьной информации.
33. Кодирование графической информации.
34. Алфавитное неравномерное двоичное кодирование
35. Равномерное алфавитное двоичное кодирование
36. Алфавитное кодирование с неравной длительностью сигналов.
37. Вторая теорема Шеннона.
38. Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки.
39. Программный принцип работы компьютера
40. Командное взаимодействие пользователя с компьютером.

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.



Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Беянин П. К.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.07. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* изучение теоретических основ функционирования операционных системы (ОС) и прикладных программных сред, приобретение навыков установки, эксплуатации, защиты и восстановления работоспособности ОС при нарушении ее работоспособности.

*Задачи дисциплины:* изучить принципы архитектурной организации мультипрограммных ОС, освоить практическую работу по инсталляции, конфигурированию, загрузке, настройке и администрированию ОС.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем;
- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)  
Профессиональные компетенции (ПК):
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК

1.4)

- контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5)
- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 84 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	84	14
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	48	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	16	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	68	14
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	60	130
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка								Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная		
1	<b>Раздел 1 Введение и архитектура ОС</b>	10	2	12	2	-	-	16	32	<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 1 Назначение и функции ОС</i> Определение ОС. Назначение, функции и задачи ОС. Поколения ОС. Эволюция ОС										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<i>Тема 2 Классификация ОС</i> Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные ОС. Примеры ОС: MS DOS, (семейства Windows), UNIX, Linux, OS/2. Загрузка ОС. Этапы процесса загрузки ОС. Работа загрузчика. Способы загрузки ОС									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 3 Основные принципы построения ОС</i> Основные принципы построения ОС: принцип модульности, функциональной избыточности, генерируемости ОС, функциональной избирательности, виртуализации, независимости программ от внешних устройств, совместимости, открытой и наращиваемой ОС, мобильности (переносимости), обеспечения безопасности вычислений. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС: мультипрограммность и многозадачность, приоритеты задач (поток), наследование приоритетов, синхронизация процессов и задач.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Тема 4 Надежность аппаратных и программных компонентов ОС</i> Надежность программного средства, Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима, средства трансляции адресов, средства переключения процессов, система прерываний, системный таймер, средства защиты областей памяти.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Тема 5 Машино-зависимые компоненты ОС</i> Переносимость операционной системы, аппаратно-зависимые функций ОС, стандартный набор уровней прерываний IRQL.									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<i>Тема 6 Микроядерная архитектура ОС</i> Понятие классической архитектуры. Понятие ядра и пользовательского пространства. Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Функциональные компоненты ОС. 2. Классификация ОС. 3. Управление файлами и внешними устройствами. 4. Определение ОС. 5. Надежность аппаратных и программных компонентов ОС. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Основные этапы развития ОС. 2. Эволюция ОС. 3. Возможности развития ОС, причины развития. 4. Основные принципы построения ОС. 5. Распределение и использование ресурсов в ОС. 6. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
2	<b>Раздел 2 Файловые системы, управление памятью</b>	8	2	12	2	-	-	14	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 1 Задачи файловой системы</i></p> <p>Совокупность всех файлов на диске. Наборы структур данных, используемых для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов, таблицы распределения свободного и занятого пространства на диске. Комплекс системных программных средств, реализующих управление файлами: создание, уничтожение, чтение, запись, именование, поиск и другие операции над файлами</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 2 Способы управления памятью</i></p> <p>Оперативная память (ОП). Виртуальная память. Свопинг. Память и отображение, виртуальное адресное пространство. Принципы управления памятью в однопрограммных ОС: область, занимаемая ОС, область, в которой размещается исполняемая задача, свободная область памяти</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 3 Виды файловых систем</i></p> <p>Журналирование в файловых системах и их типы (Linux-систем- Ext2/3). Файловая система базы данных - ReiserFS, файловая система ОС MS-DOS и Windows-систем - FAT12/FAT16/FAT32 - NTFS</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы пакетной обработки.</li> <li>2. Системы разделения времени.</li> <li>3. Структуры данных, используемые для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов.</li> <li>4. Системные программные средства, реализующие управление файлами: создание, уничтожение.</li> <li>5. Системные программные средства, реализующие управление файлами: уничтожение.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы реального времени.</li> <li>2. Виды прерываний.</li> <li>3. Передача управления через прерывания.</li> <li>4. Общая модель файловой системы.</li> <li>5. Адресное пространство.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов</b>	10	2	12	2	-	-	16	34	
3	<p><i>Тема 1 Защищённость современных ОС</i></p> <p>Идентификация и аутентификация пользователя при входе в систему. Построение файловой системы и разграничение доступа к файловым объектам. Контроль целостности файловой системы. Разграничение прав доступа к ресурсам. Реализация дискреционной модели доступа (к объектам файловой системы, устройствам, реестру ОС, принтерам и др.). Аудит, регистрация событий.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 2 Характеристика сбоев</i></p> <p>Сбои при установке (Blue Screen Of Death). Сбои при загрузке (BIOS Features Setup). Аварийное выключение системы (Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) PC). Сбои в работе шрифтов. Сбои аппаратных компонентов системы</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 3 Регулирование процесса восстановления системы</i> Инициализация, работа загрузчика, загрузка ядра, регистрация. Восстановление системы после сбоев. Безопасный Режим (Safe Mode) для ОС семейства Windows. Консоль восстановления (Recovery Console). Диск аварийного восстановления (Automatic System Recovery)									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Методы и средства предотвращения сбоев и отказов операционных систем. 2. Построение файловой системы. 3. Разграничение доступа к файловым объектам. 4. Возможные сбои аппаратных компонентов системы. 5. Идентификация пользователя при входе в систему. 2. <i>Коллективный тренинг по третьему разделу</i> <i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i> <i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Современные архитектуры файловых систем. 2. Контроль целостности файловой системы. 3. Возможные сбои в работе шрифтов. 4. Работа загрузчика. 5. Возможные сбои при загрузке (BIOS Features Setup). 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 4 Современные сетевые ОС</b>	8	-	12	2	-	-	14	32	
	<i>Тема 1 ОС для рабочих групп и ОС для сетей масштаба предприятия</i> ОС сетей отделов, кампусов, предприятий (корпоративные сети) (Windows XP, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Linux-системы)									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Тема 2 Параметры сетевых протоколов и служб (типы сетевых протоколов</i> TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX, NWLink, AppleTalk, DLC). Протоколы удаленного доступа (служба Routing and Remote Access Service (RRAS), Point-to-Point Protocol (PPP)). Механизмы согласования параметров устройств передачи данных, сжатия передаваемой информации с целью повышения эффективности и надежности передачи, обнаружения и исправления ошибок, защиты, предотвращающие несанкционированные подключения. Протоколы прикладного уровня HTTP, FTP, SMTP, SNMP, Telnet. Протокол NetBEUI. Протокол NWLink)									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
4	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Политика безопасности, реализованная в ОС UNIX, субъекты и объекты защиты. 2. Протоколы удаленного доступа. 3. Протоколы прикладного уровня. 4. Протокол NetBEUI. 5. Протокол NWLink. 2. <i>Коллективный тренинг по четвертому разделу</i> <i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка								Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная		
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Архитектура клиент-сервер. 2. Класс операционных систем UNIX. История развития, обзор возможностей. 3. Архитектура ОС UNIX. 4. Процессы в ОС UNIX, их классификация и особенности. 5. Файловая система ОС UNIX. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>130</b>		
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144 (дифференцированный зачет)</b>									

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. **Назаров С.В.** Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— : <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Компьютерные науки. Деревья, операционные системы, сети [Электронный ресурс]/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013.— 88 с.— <http://www.iprbookshop.ru/24489>.— ЭБС «IPRbooks»

3. **Журавлева Т.Ю.** Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Журавлева Т.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 40 с.— <http://www.iprbookshop.ru/20692>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- [http:// wikipedia.ru](http://wikipedia.ru)

#### **Дополнительные источники**

1. **Мартемьянов Ю.Ф.** Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мартемьянов Ю.Ф., Яковлев Ал.В., Яковлев Ан.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 332 с.— <http://www.iprbookshop.ru/12009>.— ЭБС «IPRbooks»

2. **Белянина, Н.В.** Безопасность ОС, диагностика, восстановление, предотвращение сбоев и отказов. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Белянина, Н.В. - 2013. - <http://lib.muh.ru>

3. **Белянина, Н.В.** Современные сетевые ОС. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/ Белянина, Н.В. - 2013. - <http://lib.muh.ru>

#### **Программное обеспечение**

• Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>• работать в конкретной операционной системе;</li> <li>• работать со стандартными программами операционной системы;</li> <li>• устанавливать и сопровождать операционные системы;</li> <li>• поддерживать приложения различных операционных систем.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>Дифференцированный зачет</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав и принципы работы операционных систем и сред;</li> <li>• понятие, основные функции, типы операционных систем;</li> <li>• машинно-зависимые свойства операционных систем:</li> </ul>	



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li> <li>• машинно-независимые свойства операционных систем;</li> <li>• работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</li> <li>• принципы построения операционных систем;</li> <li>• способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li> <li>• понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul>	<p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому обоснованию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i>  <i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i>  <i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i>  <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i>  <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Основные этапы развития ОС.
2. Эволюция ОС.
3. Возможности развития ОС, причины развития.
4. Основные принципы построения ОС.
5. Распределение и использование ресурсов в ОС.
6. Требования, предъявляемые к многопользовательским ОС.
7. Системы реального времени.
8. Виды прерываний.
9. Передача управления через прерывания.
10. Общая модель файловой системы.
11. Адресное пространство.
12. Современные архитектуры файловых систем.
13. Контроль целостности файловой системы.
14. Возможные сбои в работе шрифтов.
15. Работа загрузчика.
16. Возможные сбои при загрузке (BIOS Features Setup).
17. Архитектура клиент-сервер.
18. Класс операционных систем UNIX. История развития, обзор возможностей.
19. Архитектура ОС UNIX.
20. Процессы в ОС UNIX, их классификация и особенности.
21. Файловая система ОС UNIX.

#### *Примерный перечень тем эссе*

1. Функциональные компоненты ОС.
2. Классификация ОС.
3. Управление файлами и внешними устройствами.
4. Определение ОС.
5. Надежность аппаратных и программных компонентов ОС.
6. Системы пакетной обработки.
7. Системы разделения времени.
8. Структуры данных, используемые для управления файлами: каталоги файлов, дескрипторы файлов.
9. Системные программные средства, реализующие управление файлами: создание, уничтожение.
10. Системные программные средства, реализующие управление файлами: уничтожение.
11. Методы и средства предотвращения сбоев и отказов операционных систем.
12. Построение файловой системы.
13. Разграничение доступа к файловым объектам.
14. Возможные сбои аппаратных компонентов системы.
15. Идентификация пользователя при входе в систему.
16. Политика безопасности, реализованная в ОС UNIX, субъекты и объекты защиты.
17. Протоколы удаленного доступа.
18. Протоколы прикладного уровня.

19. Протокол NetBEUI.
20. Протокол NWLink.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Назначение и функции ОС.
2. Поколения ОС.
3. Управление процессами.
4. Типовые средства аппаратной поддержки ОС: средства поддержки привилегированного режима.
5. Понятие ядра и пользовательского пространства.
6. Реализация системного вызова в микроядерной архитектуре.
7. Обработка прерываний.
8. Характеристика виртуальной памяти.
9. Файловая система ОС MS-DOS.
10. Характеристика свопинга.
11. Сравнительная оценка различных форм мультипрограммирования.
12. Структуры клиент-серверных компьютерных сетей.
13. Области применения различных типов клиентских мест в локальных компьютерных сетях.
14. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, максимально загружающего дисплейную подсистему.
15. Разработка на языке высокого уровня программной модели вычислительного процесса, максимально загружающего ресурсы компьютера.
16. Операционные системы Unix и Linux.
17. Debian GNU/Linux.
18. Электронный дом и квартира.
19. История компьютерных сетей: недостатки изолированных систем, преимущества объединения.
20. Сетевые операционные системы.
21. ОС будущего: требование пользователей.
22. История развития операционных систем UNIX.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

*Электронное тестирование*

**ОСНОВЫ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это избирательная способность предохранять выполняемую задачу от операций записи или чтения памяти, назначенной другой задаче

Защита памяти

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это совокупность правил взаимодействия устройств и программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие

Интерфейс

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ строка - это строка экрана дисплея, предназначенная для записи вводимых пользователем команд ОС

Командная	
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	1

_____ - это набор компьютеров, связанных коммуникационной системой и снабженных соответствующим программным обеспечением, обеспечивающим пользователям сети доступ к ресурсам этого набора компьютеров	
Компьютерная сеть	
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	5
Тип	4
Вес	1

_____ - это временное прекращение выполнения команд программы с сохранением информации о ее текущем состоянии и передачей управления специальной программе – обработчику прерываний	
Прерывание	
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Правила взаимодействия компьютеров при передаче сообщений по сети – это	
	коммуникационный протокол
	интерфейс прикладного программирования
	команда операционной системы
	командный интерпретатор
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Сложный функциональный модуль ОС, ведущий учет и планирование распределения ресурсов определенного типа, – это	
	менеджер ресурсов (диспетчер)
	коммуникационный протокол
	интерфейс прикладного программирования
	переносимая операционная система
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Драйвер устройства - это	
	программа, управляющая конкретной моделью внешнего устройства и учитывающая все его особенности
	избирательная способность предохранять выполняемую задачу от операций записи или чтения памяти, назначенной другой задаче
	серверы операционной системы Windows NT, работающие в режиме пользователя
	совокупность правил взаимодействия устройств и программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	9
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Системный процесс	процесс, инициируемый операционной системой для выполнения своих функций
Совместимость операционной	свойство ОС, при котором она обеспечивает возможность выполнения приложений, написанных для другой ОС

системы	
Транзитный модуль операционной системы	модуль ОС, загружаемый в оперативную память только на время выполнения своих функций

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Программа, решающая отдельные задачи управления и сопровождения вычислительной системы – это утилита

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

Совокупность серверной и клиентской частей ОС, предоставляющих доступ к конкретному типу ресурса компьютера через сеть, – это сетевая служба

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	1

По количеству одновременно существующих программных процессов ОС делятся на:

	мультипрограммные
	однопрограммные
	однопользовательские
	многопользовательские

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	2
Вес	1

По числу пользователей, осуществляющих доступ к вычислительной системе, различают:

	многопользовательские
	однопользовательские
	единичные
	групповые

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	2
Вес	1

По назначению ОС делятся на:

	универсальные
	специализированные
	многопользовательские
	однопользовательские

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	2
Вес	1

По особенностям области использования ОС подразделяются на:

	системы пакетной обработки
	системы разделения времени
	системы реального времени
	системы, постоянно находящиеся в памяти вычислительной системы

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это число, характеризующее степень привилегированности потока при использовании ресурсов вычислительной системы

Приоритет потока

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это устройство в составе системы с асимметричной архитектурой, содержащее процессор

Кластер

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это свойство мультипроцессорной системы, характеризующее возможность наращивания числа процессоров

Масштабируемость

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

Пропускная способность – это

	количество задач, выполняемых вычислительной системой в единицу времени
	совокупность адресов, которыми может манипулировать программный модуль процесса
	механизм распараллеливания вычислений, учитывающий тесные связи между отдельными ветвями вычислений одного и того же приложения
	множество одновременно выполняемых задач

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Механизм распараллеливания вычислений, учитывающий тесные связи между отдельными ветвями вычислений одного и того же приложения, – это

	механизм многопоточной обработки
	мультипрограммная смесь
	масштабируемость
	механизм многопоточной обработки

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

Образ процесса – это

	совокупность кодов и данных процесса
	список дескрипторов отдельных процессов
	информационная структура, отражающая состояние аппаратуры компьютера и параметры операционной среды в момент прерывания
	работа по определению того, в какой момент необходимо прервать выполнение текущего активного потока и какому потоку предоставить возможность выполняться

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Работа по определению того, в какой момент необходимо прервать выполнение текущего активного потока и какому потоку предоставить возможность выполняться, - это	
	планирование потоков
	динамическое планирование потоков
	статическое планирование
	выполнение потока

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями	
Синхронизация	механизм управления взаимодействием потоков, заключающийся в согласовании их скоростей путем приостановки потока до наступления некоторого события и последующей его активизации при наступлении этого события
Гонки	ситуация, когда два или более потоков обрабатывают разделяемые данные и конечный результат зависит от соотношения скоростей потоков
Критическая секция	часть программы, результат выполнения которой может непредсказуемо меняться, если переменные, относящиеся к этой части программы, изменяются другими потоками в то время, когда выполнение этой части еще не завершено

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

___ - это целая неотрицательная переменная, связанные с критическим ресурсом
Семафор

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

_____ - это механизм управления взаимодействием потоков, заключающийся в согласовании их скоростей путем приостановки потока до наступления некоторого события и последующей его активизации при наступлении этого события
Синхронизация

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

В мультипрограммной системе поток может находиться в одном из трех основных состояний:	
	выполнение
	ожидание
	готовность
	переключение

**УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ, ФАЙЛАМИ И УСТРОЙСТВАМИ. БЕЗОПАСНОСТЬ ОС**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Совокупность виртуальных адресов процесса – это	
	виртуальное адресное пространство

	виртуальная память
	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Подход к виртуализации памяти, при котором между оперативной памятью и диском перемещаются части (сегменты, страницы и т. п.) образов процессов, – это	
	виртуальная память
	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Организация перемещения данных между памятью и диском страницами – частями виртуального адресного пространства, фиксированного и сравнительно небольшого размера, – это	
	страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	виртуальное адресное пространство
	виртуальная память

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Организация перемещения данных между памятью и диском, которая использует двухуровневое деление: виртуальное адресное пространство делится на сегменты, а затем сегменты делятся на страницы – это	
	сегментно-страничная виртуальная память
	сегментная виртуальная память
	страничная виртуальная память
	виртуальная память

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Многоходовой программный модуль со своими статическими данными – это	
	драйвер устройства
	таблица страниц
	полное имя файла
	файловая система

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Совокупность организационных (административных) и технологических мер, программно-технических средств, правовых и морально-этических норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей с целью сведения до минимума возможного ущерба пользователям и владельцам системы, – это	
	система защиты информации
	защита информации
	файловая система
	виртуальное адресное пространство

**Задание**

Порядковый номер задания	33
--------------------------	----



Тип	1
Вес	1

Часть операционной системы, включающая: совокупность всех файлов на диске; наборы структур данных, используемых для управления файлами; комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами, – это	
	файловая система
	каталог
	мониторинг
	драйвер устройства

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

_____ - это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные
Файл

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	4
Вес	1

_____ - это особый тип файлов, которые содержат системную справочную информацию о наборе файлов, сгруппированных пользователями по какому-либо неформальному признаку
Каталог

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

_____ файлы - это фиктивные файлы, ассоциированные с устройствами ввода-вывода, которые используются для унификации механизма доступа к файлам и внешним устройствам
Специальные

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

_____ - это операция объединения файловых систем, находящихся на разных устройствах, в единую файловую систему, описываемую единым деревом каталогов
Мониторинг

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

_____ - это информация, описывающая свойства файла
Атрибуты файла

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

_____ - это непрерывная часть физического диска, которую операционная система представляет пользователю как логическое устройство
Раздел

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	4

Вес	1
-----	---

\_\_\_\_\_ - это гарантия сохранности данными правильных значений, которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом изменять, модифицировать, разрушать или создавать данные

Целостность

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это любое действие, которое направлено на нарушение конфиденциальности, целостности и/или доступности информации, а также на нелегальное использование других ресурсов сети

Угроза

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями

Конфиденциальность	гарантия того, что секретные данные будут доступны только тем пользователям, которым этот доступ разрешен
Доступность	гарантия того, что авторизованные пользователи всегда получают доступ к данным
Целостность	гарантия сохранности данными правильных значений, которая обеспечивается запретом для неавторизованных пользователей каким-либо образом изменять, модифицировать, разрушать или создавать данные

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между понятиями и их определениями

Фрагментация	наличие большого числа несмежных участков свободной памяти очень маленького размера (фрагментов)
Виртуальный ресурс	ресурс, который пользователю или пользовательской программе представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает
Свопинг	подход к виртуализации памяти, при котором образы процессов выгружаются на диск и возвращаются в оперативную память целиком

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это подход к виртуализации памяти, при котором образы процессов выгружаются на диск и возвращаются в оперативную память целиком

Свопинг

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ ресурс - это ресурс, который пользователю или пользовательской программе представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает

Виртуальный

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это определение тождественности пользователя или пользовательского процесса, необходимое для управления доступом

Идентификация

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это установление подлинности пользователя

Аудитификация

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - это предоставление разрешения доступа к ресурсу системы

Авторизация

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ ОС - это набор программ, управляющих частями системы, ответственными за безопасность

Ядро безопасности

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ угрозы могут ограничиваться либо пассивным чтением данных или мониторингом системы, либо включать в себя активные действия, например, нарушение целостности и доступности информации, приведение в нерабочее состояние приложений и устройств

Умышленные

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Берлинер Э. М. д.т.н., проф.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.1 «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* овладение общими принципами, концепциями и современными методами работы в сфере конфигурирования, настройки, технического обслуживания и восстановления работоспособности аппаратно-программных систем и компьютерных сетей; разработка, установка и адаптация технических средств и программного обеспечения аппаратно-программных систем.

*Задачи дисциплины:*

- изучение обработки информации,
- разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов,
- наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах (по отраслям).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- основные энергосберегающие технологии.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
  - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)
- Профессиональные компетенции (ПК):
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)
  - осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
  - настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4)
  - контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5)
  - проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)
  - обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)
  - определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 90 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 54 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	90	14
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	44	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	46	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	16	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	74	14
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	54	130
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<b>Раздел 1 Принципы построения и архитектура ЭВМ</b>	10	2	12	2	-	-	14	32	
1	<i>Тема 1 Принципы построения и архитектура ЭВМ</i> Основы построения и функционирования вычислительных машин. Основные характеристики ЭВМ. Классификация средств ЭВТ. Персональные ЭВМ: память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Информационно-логические основы ЭВМ</i> Информационно-логические основы вычислительных машин, их функциональная и структурная организация. Системы счисления. Представление информации в ЭВМ. Арифметические основы ЭВМ. Логические основы ЭВМ.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Элементная база ЭВМ</i> Классификация элементов и узлов ЭВМ. Комбинационные схемы. Дешифратор. Шифратор. Компаратор. Комбинационный сумматор. Схемы с памятью. Проблемы развития элементной базы.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 6. Понятие архитектуры ЭВМ. 7. Классификация персональных ЭВМ. 8. Структура и принципы функционирования ЭВМ. 9. Программное обеспечение персональных ЭВМ. 10. Классификация элементов и узлов ЭВМ. 11. Комбинационные схемы 12. Обобщенная структура схемы с памятью. 13. Триггер. Работа триггера. 14. Регистр. Счетчик. Сумматор. 15. Проблемы развития элементной базы. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Дайте определение ЭВМ. 2. Охарактеризуйте различия в таких характеристиках ЭВМ как быстродействие и производительность. 3. Как определяется емкость запоминающих устройств ЭВМ? 4. Что такое надежность ЭВМ? 5. В чем различие между аналоговой и цифровой вычислительной техникой? 6. Как выполняется умножение и деление в системах счисления с основанием, не равным 10? 7. Вычислите наибольшее и наименьшее натуральные четырехразрядные числа в системе счисления с основанием 7. 8. Каковы особенности логического (циклического, арифметического) сдвига? 9. В соответствии с какими правилами производится сложение и вычитание целых двоичных чисел? 10. В каком формате представляются в ЭВМ вещественные числа?									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		11. Охарактеризуйте перспективы развития элементной базы современных ЭВМ. 12. Перечислите альтернативные пути развития компьютерной техники. 13. Что такое комбинационная схема? 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>Раздел 2 Устройство ЭВМ</b>	10	2	12	2	-	-	14	32	
	<b>Тема 1 Функциональная и структурная организация ЭВМ</b> Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя. Особенности управления основной памятью ЭВМ. Отображение адресного пространства программы на основную память. Адресная структура команд микропроцессора и планирование ресурсов. Виртуальная память. Система прерываний ЭВМ.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<b>Тема 2 Центральные устройства ЭВМ</b> Основная память: состав, устройство и принцип действия. Центральный процессор ЭВМ. Структура базового микропроцессора. Система команд микропроцессора. Взаимодействие элементов при работе микропроцессора. Работа микропроцессора при выполнении программного прерывания.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<b>Тема 3 Управление внешними устройствами</b> Принципы управления. Прямой доступ к памяти. Интерфейс системной шины. Интерфейсы внешних запоминающих устройств IBM PC. Способы организации совместной работы периферийных и центральных устройств. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<b>Тема 4 Внешние устройства ЭВМ</b> Системы визуального отображения информации (видеосистемы). Клавиатура. Принтер. Накопитель на жестком магнитном диске. Оптические запоминающие устройства. Флеш-память. Устройства для хранения компьютерных данных на магнитной ленте: стримеры.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
2	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ.</li> <li>2. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.</li> <li>3. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя.</li> <li>4. Отображение адресного пространства программы на основную память.</li> <li>5. Адресная структура команд микропроцессора и планирование ресурсов.</li> <li>6. Виртуальная память.</li> <li>7. Система прерываний ЭВМ.</li> <li>8. Состав, устройство и принцип действия основной памяти.</li> <li>9. Размещение информации в основной памяти.</li> <li>10. Расширение основной памяти.</li> <li>11. Структура базового микропроцессора.</li> <li>12. Система команд микропроцессора.</li> <li>13. Взаимодействие элементов при работе микропроцессора.</li> <li>14. Работа микропроцессора при выполнении программного прерывания.</li> <li>15. Принципы управления.</li> <li>16. Прямой доступ к памяти.</li> <li>17. Интерфейс системной шины.</li> <li>18. Интерфейсы внешних запоминающих устройств.</li> <li>19. Системы визуального отображения информации (видеосистемы).</li> <li>20. Устройства ввода-вывода информации.</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p>21. Запоминающие устройства.</p> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p> <p>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>10. Из каких узлов состоит системная магистраль?</p> <p>11. Расскажите о центральных устройствах ЭВМ.</p> <p>12. Какие виды периферийных устройств вы знаете?</p> <p>13. С какой целью в ЭВМ реализован режим прерываний?</p> <p>14. Какая информация включается в состав слова состояния процессора?</p> <p>15. Какие действия выполняют команды, вызывающие программные прерывания?</p> <p>16. Что понимают под однопрограммным режимом работы?</p> <p>17. Каким образом взаимодействуют узлы МП при выполнении арифметической команды?</p> <p>18. Чем объясняется использование матричной организации ОП?</p> <p>19. Каким образом заносится информация в постоянное ЗУ?</p> <p>20. На какие две части условно можно разделить микропроцессор?</p> <p>21. Какую структуру имеют команды микропроцессора?</p> <p>22. Что такое исполнительный адрес?</p> <p>23. Какой интерфейс называется параллельным?</p> <p>24. Что означает термин «автономность внешних устройств»?</p> <p>25. Каким образом формируется на экране ЖК-монитора цветное изображение?</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Системы мультимедиа и ВС</b>	12	2	12	2	-	-	14	32	
	<p><i>Тема 1 Системы мультимедиа</i></p> <p>Назначение и состав систем мультимедиа. Анимационные устройства ввода-вывода. Устройства ввода-вывода звуковых сигналов.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<p><i>Тема 2 Программное обеспечение</i></p> <p>Структура программного обеспечения ЭВМ. Операционные системы. Системы автоматизации программирования. Пакеты программ. Комплекс программ технического обслуживания. Режимы работы ЭВМ.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 3 Вычислительные системы</i></p> <p>Классификация вычислительных систем. Архитектура вычислительных систем. Комплексирование в вычислительных системах. Типовые структуры вычислительных систем. Кластеры. Организация функционирования вычислительных систем.</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
3	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <p>14. Назначение и состав систем мультимедиа.</p> <p>15. Анимационные устройства ввода-вывода.</p> <p>16. Устройства ввода-вывода звуковых сигналов.</p> <p>17. Структура программного обеспечения ЭВМ.</p> <p>18. Операционные системы.</p> <p>19. Системы автоматизации программирования.</p> <p>20. Пакеты прикладных программ.</p> <p>21. Комплекс программ технического обслуживания.</p> <p>22. Классификация вычислительных систем.</p> <p>23. Архитектура вычислительных систем.</p>									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	24. Типовые структуры вычислительных систем. 25. Кластеризация. 26. Организация функционирования вычислительных систем. <i>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</i>									
	<i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Назовите отличительные признаки систем мультимедиа. 2. Какие виды информации способен переработать мультимедийный компьютер? 3. Чем различаются штриховой и полутоновой рисунки? 4. Что собой представляет «шкала серого»? 5. Какие виды информации относятся к динамической? 6. Чем различаются принципы демонстрации анимационных и слайд-фильмов? 7. Что характеризует семантическую информацию? 8. Что понимается под программным обеспечением ЭВМ и ВС? 9. Каковы тенденции развития программного обеспечения ЭВМ и ВС? 10. Охарактеризуйте структуру и состав ПО ЭВМ и ВС. 11. Перечислите основные функции операционных систем. 12. Что означает термин «вычислительная система»? 13. Что понимают под структурой вычислительной системы? 14. Каковы основные предпосылки появления и развития ВС? 15. По каким признакам классифицируются вычислительные системы? 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
4	<b>Раздел 4 Сети</b>	12	-	10	2	-	-	12	34	
	<i>Тема 1 Принципы построения телекоммуникационных вычислительных сетей</i> Структура и характеристики систем телекоммуникаций: коммутация и маршрутизация телекоммуникационных систем, цифровые сети связи. Классификация и архитектура вычислительных сетей, техническое, информационное и программное обеспечение сетей (глобальных, региональных, локальных). Характеристика телекоммуникационных вычислительных сетей. Управление взаимодействием прикладных процессов. Протоколы передачи данных нижнего уровня. Управление доступом к передающей среде.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Телекоммуникационные системы</i> Основные сведения о телекоммуникационных системах. Коммутация в сетях. Маршрутизация пакетов в сетях. Защита от ошибок в сетях. Сети и технологии X.25 и Frame Relay. Сети и технологии ISDN и SDH. Сети и технологии ATM.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Локальные вычислительные сети (ЛВС)</i> Типы и характеристики ЛВС. Протоколы передачи данных и методы доступа к передающей среде в ЛВС. Волоконно-оптический интерфейс передачи данных FDDI. Семейство технологий пакетной передачи данных для компьютерных сетей Ethernet. Сетевое оборудование ЛВС. Программное обеспечение ЛВС. Функционирование ЛВС. Управление локальными сетями. Виртуальные ЛВС. Характеристика зарубежных и отечественных ЛВС.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 4 Глобальные вычислительные сети. Сеть Internet. Корпоративные вычислительные сети (КВС)</i> Принципы организации ГВС. Системы сетевых коммуникаций. Характеристика сети Internet. Клиентское программное обеспечение сети Internet. Отечественные телекоммуникационные сети. Сеть FidoNet. Характеристика КВС. Программное									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	обеспечение КВС. Сетевое оборудование КВС.									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>27. Характеристика ТВС.</li> <li>28. Управление взаимодействием прикладных процессов.</li> <li>29. Протоколы передачи данных нижнего уровня.</li> <li>30. Управление доступом к передающей среде.</li> <li>31. Обеспечение безопасности информации в сетях.</li> <li>32. Основные сведения о телекоммуникационных системах.</li> <li>33. Коммутация в сетях.</li> <li>34. Маршрутизация пакетов в сетях.</li> <li>35. Защита от ошибок в сетях.</li> <li>36. Технологии на сетях.</li> <li>37. Типы и характеристики ЛВС.</li> <li>38. Протоколы передачи данных и методы доступа к передающей среде в ЛВС.</li> <li>39. Сетевое оборудование ЛВС.</li> <li>40. Программное обеспечение ЛВС.</li> <li>41. Функционирование ЛВС.</li> <li>42. Управление локальными сетями.</li> <li>43. Характеристика зарубежных и отечественных ЛВС.</li> <li>44. Принципы организации ГВС.</li> <li>45. Системы сетевых коммуникаций.</li> <li>46. Характеристики сети Internet.</li> <li>47. Клиентское программное обеспечение сети Internet.</li> <li>48. Отечественные телекоммуникационные сети.</li> <li>49. Сеть FidoNet.</li> <li>50. Характеристики КВС.</li> <li>51. Программное обеспечение КВС. Сетевое оборудование КВС.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по четвертому разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое телекоммуникационная вычислительная сеть?</li> <li>2. В чем состоят основные функции программного обеспечения ТВС?</li> <li>3. По каким признакам осуществляется классификация ТВС?</li> <li>4. В чем принципиальные различия между широковещательными и последовательными сетями?</li> <li>5. В чем сущность аналогового и цифрового кодирования цифровых данных?</li> <li>6. Как обеспечивается синхронизация сигналов в ТКС при использовании самосинхронизирующих кодов?</li> <li>7. Какие основные особенности сетей ATM?</li> <li>8. Чем ограничивается применение сетей ISDN в России?</li> <li>9. Какие признаки являются главными в классификации ЛВС?</li> <li>10. Какие характеристики ЛВС в наибольшей степени определяют ее возможности?</li> <li>11. Какие топологии ЛВС получили наибольшее распространение и почему?</li> <li>12. В чем состоят преимущества электронной почты и телеконференций?</li> <li>13. Какие типы сервисов имеются в сети Интернет, каково их назначение?</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	14. Какие компоненты необходимы для установления КВС? 15. Каковы возможности языка HTML? 16. Каковы функции протокола TCP/IP? 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>130</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>144 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/ – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Штрекер Н.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 351 с.— <http://www.iprbookshop.ru/15462>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- [www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/)
- [www.freereason.com](http://www.freereason.com)

- www.jitcs.ru
- www.parallel.ru
- www.sscs.ru
- www.supercomputers.ru.

#### Дополнительные источники

1. Камнева Н.В. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Камнева Н.В., Шевченко Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 124 с.: <http://www.iprbookshop.ru/13902>.— ЭБС «IPRbooks»

#### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;</li> <li>• идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;</li> <li>• обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники</li> </ul> <p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>• принципы работы основных логических блоков системы;</li> <li>• параллелизм и конвейеризацию вычислений;</li> <li>• классификацию вычислительных платформ;</li> <li>• принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;</li> <li>• принципы работы кэш-памяти;</li> <li>• методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;</li> <li>• основные энергосберегающие технологии</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i>  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  <i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i>  <i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Дайте определение ЭВМ.
2. Охарактеризуйте различия в таких характеристиках ЭВМ как быстродействие и производительность.
3. Как определяется емкость запоминающих устройств ЭВМ?
4. Что такое надежность ЭВМ?
5. В чем различие между аналоговой и цифровой вычислительной техникой?
6. Как выполняется умножение и деление в системах счисления с основанием, не равным 10?
7. Вычислите наибольшее и наименьшее натуральные четырехразрядные числа в системе счисления с основанием 7.
8. Каковы особенности логического (циклического, арифметического) сдвига?
9. В соответствии с какими правилами производится сложение и вычитание целых двоичных чисел?
10. В каком формате представляются в ЭВМ вещественные числа?
11. Охарактеризуйте перспективы развития элементной базы современных ЭВМ.
12. Перечислите альтернативные пути развития компьютерной техники.
13. Что такое комбинационная схема?
14. Из каких узлов состоит системная магистраль?
15. Расскажите о центральных устройствах ЭВМ.
16. Какие виды периферийных устройств вы знаете?
17. С какой целью в ЭВМ реализован режим прерываний?
18. Какая информация включается в состав слова состояния процессора?
19. Какие действия выполняют команды, вызывающие программные прерывания?
20. Что понимают под однопрограммным режимом работы?
21. Каким образом взаимодействуют узлы МП при выполнении арифметической команды?
22. Чем объясняется использование матричной организации ОП?
23. Каким образом заносится информация в постоянное ЗУ?
24. На какие две части условно можно разделить микропроцессор?
25. Какую структуру имеют команды микропроцессора?
26. Что такое исполнительный адрес?
27. Какой интерфейс называется параллельным?
28. Что означает термин «автономность внешних устройств»?
29. Каким образом формируется на экране монитора цветное изображение?
30. Назовите отличительные признаки систем мультимедиа.
31. Какие виды информации способен переработать мультимедийный компьютер?
32. Чем различаются штриховой и полутоновой рисунки?
33. Что собой представляет «шкала серого»?
34. Какие виды информации относятся к динамической?
35. Чем различаются принципы демонстрации анимационных и слайд-фильмов?
36. Что характеризует семантическую информацию?
37. Что понимается под программным обеспечением ЭВМ и ВС?
38. Каковы тенденции развития программного обеспечения ЭВМ и ВС?
39. Охарактеризуйте структуру и состав ПО ЭВМ и ВС.
40. Перечислите основные функции операционных систем.
41. Что означает термин «вычислительная система»?
42. Что понимают под структурой вычислительной системы?
43. Каковы основные предпосылки появления и развития ВС?
44. По каким признакам классифицируются вычислительные системы?
45. Что такое телекоммуникационная вычислительная сеть?

46. В чем состоят основные функции программного обеспечения ТВС?
47. По каким признакам осуществляется классификация ТВС?
48. В чем принципиальные различия между широковещательными и последовательными сетями?
49. В чем сущность аналогового и цифрового кодирования цифровых данных?
50. Как обеспечивается синхронизация сигналов в ТКС при использовании самосинхронизирующих кодов?
51. Какие основные особенности сетей ATM?
52. Чем ограничивается применение сетей ISDN в России?
53. Какие признаки являются главными в классификации ЛВС?
54. Какие характеристики ЛВС в наибольшей степени определяют ее возможности?
55. Какие топологии ЛВС получили наибольшее распространение и почему?
56. В чем состоят преимущества электронной почты и телеконференций?
57. Какие типы сервисов имеются в сети Интернет, каково их назначение?
58. Какие компоненты необходимы для создания КВС?
59. Каковы возможности языка HTML?
60. Каковы функции протокола TCP/IP?

**Примерный перечень тем эссе**

1. Понятие архитектуры ЭВМ.
2. Классификация персональных ЭВМ.
3. Структура и принципы функционирования ЭВМ.
4. Программное обеспечение персональных ЭВМ.
5. Классификация элементов и узлов ЭВМ.
6. Комбинационные схемы
7. Обобщенная структура схемы с памятью.
8. Триггер. Работа триггера.
9. Регистр. Счетчик. Сумматор.
10. Проблемы развития элементной базы.
11. Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ.
12. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.
13. Организация работы ЭВМ при выполнении задания пользователя.
14. Отображение адресного пространства программы на основную память.
15. Адресная структура команд микропроцессора и планирование ресурсов.
16. Виртуальная память.
17. Система прерываний ЭВМ.
18. Состав, устройство и принцип действия основной памяти.
19. Размещение информации в основной памяти.
20. Расширение основной памяти.
21. Структура базового микропроцессора.
22. Система команд микропроцессора.
23. Взаимодействие элементов при работе микропроцессора.
24. Работа микропроцессора при выполнении программного прерывания.
25. Принципы управления.
26. Прямой доступ к памяти.
27. Интерфейс системной шины.
28. Интерфейсы внешних запоминающих устройств.
29. Системы визуального отображения информации (видеосистемы).
30. Устройства ввода-вывода информации.
31. Запоминающие устройства.
32. Назначение и состав систем мультимедиа.
33. Анимационные устройства ввода-вывода.
34. Устройства ввода-вывода звуковых сигналов.
35. Структура программного обеспечения ЭВМ.
36. Операционные системы.
37. Системы автоматизации программирования.
38. Пакеты прикладных программ.
39. Комплекс программ технического обслуживания.
40. Классификация вычислительных систем.
41. Архитектура вычислительных систем.
42. Типовые структуры вычислительных систем.
43. Кластеризация.
44. Организация функционирования вычислительных систем.
45. Характеристика ТВС.

46. Управление взаимодействием прикладных процессов.
47. Протоколы передачи данных нижнего уровня. Управление доступом к передающей среде.
48. Обеспечение безопасности информации в сетях.
49. Основные сведения о телекоммуникационных системах.
50. Коммутация в сетях.
51. Маршрутизация пакетов в сетях.
52. Защита от ошибок в сетях.
53. Типы и характеристики ЛВС.
54. Протоколы передачи данных и методы доступа к передающей среде в ЛВС.
55. Сетевое оборудование ЛВС.
56. Программное обеспечение ЛВС.
57. Функционирование ЛВС.
58. Управление локальными сетями.
59. Характеристика зарубежных и отечественных ЛВС.
60. Принципы организации ГВС.
61. Системы сетевых коммуникаций.
62. Характеристика сети Internet.
63. Клиентское программное обеспечение сети Internet.
64. Отечественные телекоммуникационные сети.
65. Сеть FidoNet.
66. Характеристика КВС.
67. Программное обеспечение КВС.
68. Сетевое оборудование КВС.
69. Безопасность КВС.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. По каким критериям можно произвести классификацию ЭВМ?
2. Что представляет собой класс персональных ЭВМ?
3. Перечислите компоненты архитектуры ЭВМ.
4. По каким критериям можно классифицировать персональные ЭВМ?
5. Какие основные устройства содержит любая ЭВМ неймановской архитектуры?
6. Объясните значение термина «аппаратные средства ЭВМ».
7. Поясните место и роль программного обеспечения персональных ЭВМ.
8. Дать определение системы счисления. Назвать и охарактеризовать свойства системы счисления.
9. Какие символы используются для записи чисел в двоичной системе счисления, восьмеричной, шестнадцатеричной?
10. Чему равны веса разрядов слева от точки, разделяющей целую и дробную часть, в двоичной системе счисления (восьмеричной, шестнадцатеричной)?
11. Вычислите наибольшее и наименьшее целые трехразрядные числа в системе счисления с основанием 6.
12. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления?
13. Что такое поразрядные операции?
14. Перечислите известные Вам поразрядные операции.
15. Что такое операции сдвига?
16. В чем заключается различие между представлениями чисел в формах с фиксированной и плавающей запятой?
17. Как выполняются операции над двоично-кодированными десятичными числами? В чем сущность проведения коррекций?
18. Дайте определения понятий: элементы, узлы, потенциальное и статическое представление сигналов.
19. Опишите схему последовательного кода представления данных.
20. Опишите принципы действия дешифратора, шифратора, компаратора, комбинационного сумматора.
21. Объясните принцип деления логических функций и соответствующих им комбинационных схем на регулярные и нерегулярные структуры.
22. Перечислите признаки классификации элементов и узлов ЭВМ.
23. Для каких целей используются параллельные и последовательные сигналы?
24. Каково назначение триггеров в схемах ЭВМ?
25. Чем объясняется многообразие типов триггеров?
26. Поясните принципы построения дешифратора и шифратора.
27. Поясните работу счетчика импульсов.
28. Какова зависимость плотности интеграции в интегральных схемах и тактовой частоты ее работы?



29. Какие методы используют для уменьшения рассеиваемой и потребляемой мощности в ИС?.
30. Что подразумевают под функциональной организацией ЭВМ?
31. Что такое структурная организация ЭВМ?
32. Что такое микропроцессорный комплект?
33. Какие существуют методы борьбы с фрагментацией памяти?
34. Что собой представляет виртуальная память?
35. Для чего необходима стековая память?
36. Как организована стековая память IBM PC?
37. Чем различаются стандарты XMS и EMS использования дополнительной памяти IBM PC?
38. Каким образом определяется физический адрес ОП в реальном и в защищенном режимах?
39. Для чего необходим регистр флагов в исполнительном блоке МП?
40. Какая информация включается в состав слова состояния процессора?
41. Какие действия выполняют команды, вызывающие программные прерывания?
42. В чем заключается подготовка ЦП к выполнению программного прерывания?
43. Что такое микропроцессор?
44. Какие характеристики определяют производительность и эффективность ЭВМ?
45. На решение каких проблем следует обратить внимание при разработке систем ввода-вывода ЭВМ?
46. Что такое анимационная линейка?
47. Какие типы мониторов являются светоизлучающими?
48. В каких случаях возникает необходимость в учете эмоций как разновидности информации?
49. Какие операции используются при обработке различных видов информации?
50. Какие черты характеризуют электронные книги как источник информации?
51. Какие устройства позволяют вводить в ЭВМ движущиеся изображения?
52. За счет чего на относительно короткую магнитную ленту удастся записывать требующие большого объема памяти анимационные фильмы?
53. Какие способы оцифровки аналоговых сигналов вам известны?
54. Какие средства автоматизации программирования включаются в состав ПО ЭВМ?
55. Чем объясняется широкое распространение языков программирования Pascal и Basic в ПЭВМ?
56. Поясните роль и место пакетов прикладных программ пользователей в общей структуре ПО ЭВМ.
57. Каково назначение комплекса программ технического обслуживания?
58. Как классифицируют вычислительные системы по назначению?
59. Какие вычислительные системы называют многопроцессорными?
60. Как классифицируют вычислительные системы по степени территориальной разобщенности?
61. Назовите четыре основных архитектуры вычислительной системы.
62. Каковы принципиальные различия между многомашинными и многопроцессорными ВС?
63. Какие принципы положены в основу классификации архитектур ВС?
64. Какие типы ВС могут создаваться на базе ПЭВМ?
65. Что представляет собой коллизия?
66. Какие ППД нижнего уровня дают возможность реализовать приоритетные системы обслуживания?
67. Что выступает в качестве возможных объектов воздействия со стороны хакеров?
68. Перечислите основные источники преднамеренного проникновения в сеть.
69. Назовите основные преимущества и недостатки спутниковых сетей связи.
70. В чем преимущества и недостатки коммутации каналов в сетях?
71. Чем определяется выбор метода защиты от ошибок в сетях?
72. В чем состоят особенности распределенных баз данных в ЛВС?
73. Какие протоколы используются для управления ЛВС, в чем их сходство и различие?
74. Что такое виртуальная ЛВС?
75. Как классифицируются средства защиты в зависимости от способа их реализации?
76. Какие возможны способы разработки средств защиты?
77. В чем сущность парольной защиты?
78. Какие возможности защиты заложены в операционных системах?
79. Какие основные функции межсетевых экранов?
80. Какие типы межсетевых экранов получили распространение?
81. Какие устройства входят в оборудование опорных пунктов КВС?

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

#### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Понятие архитектуры ВС.
2. Классификация ВС. Классическая структура ВС (структура Фон Неймана).
3. Архитектура как набор взаимодействующих компонентов.
4. Архитектура как интерфейс между уровнями физической системы.
5. Архитектура системы команд.
6. Структура микропроцессора.
7. Методы адресации.
8. Принципы организации основной памяти.
9. Принципы организации КЭШ-памяти.
10. Принципы организации памяти в современных компьютерах.
11. Виртуальная память.
12. Организация защиты памяти.
13. Концепция виртуальной памяти.
14. Страничная организация памяти.
15. Сегментация памяти.
16. Системные шины.
17. Локальные шины.
18. Основные типы устройств ввода/вывода.
19. Система прерываний в ЭВМ.
20. Процессоры с архитектурой 80x86.
21. Процессоры с архитектурой Pentium.
22. Понятие процесса в ВС, его возможные состояния.
23. Свойства и классификация процессов.
24. Определение ресурса. Классификация ресурсов.
25. Концепция виртуализации.
26. Средства взаимодействия пользователя с ВС.
27. Материнская плата.
28. Системная шина. Модули памяти.
29. CPU. ROM BIOS.
30. Контроллеры IDE, SCSI.
31. Порты LPT, COM.
32. Параллельный и последовательный интерфейсы.
33. Модемы. Мультимедиа.
34. Накопители информации на магнитных дисках.
35. Винчестеры, стримеры.
36. Накопители информации на оптических дисках.
37. Приводы для чтения/записи информации с оптических накопителей.
38. Клавиатура. Мышь.
39. Световое перо. Сенсорные экраны.
40. Трекбол. Дигитайзеры.
41. Сканеры. Плоттеры.
42. Видеомониторы. Видеокарты.
43. Матричные принтеры.
44. Струйные принтеры.
45. Лазерные принтеры.
46. Понятие компьютерной сети. Назначение компьютерной сети.

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**  
Князева Г. В

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к к дисциплинам профессионального цикла ОП.10. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных информационных технологий (ИТ).

*Задачи дисциплины:*

- анализ современных ИТ,
- структура и функции обеспечивающих, функциональных и распределенных современных ИТ;
- этапы проектирования ИТ и их содержание;
- эффективность использования ИТ.
- формирование знаний и умений, позволяющих свободно ориентироваться и саморазвиваться в современном информационном пространстве

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать ИТ в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности;
- оценивать возможности и эффективность применения современных ИТ в различных областях общественной деятельности;
- разрабатывать рекомендации по совершенствованию используемых современных ИТ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы классификации ИТ;
- основные направления развития ИТ;
- характеристики базовых информационных процессов;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)

Профессиональные компетенции (ПК):

- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)

## **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 108 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>180</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	108	18
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	36	6
лабораторные работы	36	6
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	56	6
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	52	12
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	72	162
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			очная	заочная
	<b>Раздел 1 Введение в профессиональные информационные технологии</b>	8	2	8	-	-	-	16	32		
1	<i>Тема 1 Основы профессиональных информационных технологий</i>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>		
	Понятие, этапы развития информационных технологий. Классификация информационных технологий. Компоненты и структура информационных технологий. Основные виды информационных технологий: информационные технологии обработки данных, информационные технологии управления, информационные технологии автоматизации офиса, информационные технологии поддержки принятия решений, информационные технологии экспертных систем, информационные технологии автоматизации аналитических исследований.										
	<i>Тема 2 Информационные системы в профессиональной деятельности</i> Информационная система, принципы построения и функционирования. Классификация									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	информационных систем. Состав и структура информационной системы. Обеспечение информационных систем. Области применения информационных систем.									
	<p><i>Тема 3 Технические средства информационных технологий</i></p> <p><b>Основы технического обеспечения информационных технологий: понятия, терминология, эволюция и тенденции развития технического обеспечения компьютерных систем. Основные характеристики персонального компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Аппаратные сетевые средства. Организация рабочего места пользователя: техника безопасности при работе с персональным компьютером; эргономика.</b></p>									<sup>2/</sup> Репродук- тивный
	<p><i>Тема 4 Программное обеспечение информационных технологий</i></p> <p><b>Классификация программного обеспечения: системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение.</b></p> <p><b>Системное программное обеспечение. Операционные системы: назначение и состав, файловая структура хранения информации в компьютере, операции с файлами, интерфейсы пользователя. Операционные системы семейства Windows.</b></p> <p><b>Прикладное программное обеспечение: классификация, понятие пакета прикладных программ. Типовые приложения.</b></p> <p><b>Современные языки и системы программирования. Visual Basic for Applications.</b></p>									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <p>16. Информационные системы как совокупность обеспечивающих и функциональных ИТ.</p> <p>17. Роль и место современных ИТ в развитии общества.</p> <p>18. Функции и программное обеспечение автоматизированных рабочих мест (АРМ).</p> <p>19. История и перспективы развития операционных систем.</p> <p>20. Оценка качества информационных систем.</p> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>1. Критерии классификации ИТ.</p> <p>2. Направления развития ИТ.</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		3. Аппаратно-техническое обеспечение ИТ. 4. Современные системы программирования. 5. Современные языки программирования. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>Раздел 2 Технологии обработки информации</b>	8	-	6	2	-	-	14	34	
	<b>Тема 1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры</b>  Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора MS Word. Настройка параметров текстового процессора и документа. Редактирование и форматирование документа. Редактирование и форматирование таблиц. Графические объекты в текстовом документе.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
	<b>Тема 2 Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.</b>  Обзор современных табличных процессоров. Возможности табличного процессора MS Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод формул. Статические, математические, логические, текстовые функции в MS Excel. Графические возможности MS Excel. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
2	<b>Тема 3 Технология обработки графической информации.</b> Классификация графических редакторов. Возможности графических редакторов. Векторные графические редакторы. Растровые графические редакторы.								<sup>3/</sup> Продуктив- ный	
	<b>Тема 4 Технология подготовки компьютерных презентаций</b> Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций. Общие сведения о программе подготовки презентаций MS PowerPoint. Способы создания и сохранения презентации. Редактирование презентации. Вставка и форматирование объектов в слайдах. Использование шаблонов оформления. Создание специальных эффектов. Демонстрация презентации.								<sup>3/</sup> Продуктив- ный	
	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 52. Настройка экрана и инструментария MS Word. 53. Форматирование текста с использованием стилей в MS Word. 54. Настройка экрана и инструментария MS Excel. 55. Построение и редактирование диаграмм в MS Excel. 56. Этапы и средства создания презентаций.									
	<b>2. Коллективный тренинг по второму разделу</b> <b>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга,</b>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
<i>(и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Основные элементы окна MS Word. 2. Создание и печать документа в MS Word. 3. Математические и экономические расчеты в MS Excel. 4. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel. 5. Способы создания и сохранения презентации. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>Раздел 3 Технологии хранения и поиска информации</b>		8	2	8	-	8	2	14	32	
<p><i>Тема 1 База данных как составная часть информационной системы</i> Понятие базы данных, ее структура. Основные модели баз данных. Свойства базы данных. Централизованные и распределенные базы данных. Базы с локальным и удаленным (сетевым) доступом. Организация и проектирование баз данных. Системы управления базами данных: их назначение и функции.</p>										<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
<p><i>Тема 2 Разработка баз данных</i> Возможности системы управления базами данных MS Access. Объекты базы данных. Типы данных в таблице. Проектирование таблиц. Выбор и функции ключа таблицы. Создание связанных таблиц. Отношения связей «многие-к-одному», «один-ко-многим», «один-к-одному». Понятие запроса. Типы запросов. Создание запроса с помощью Мастера. Создание запроса с помощью Конструктора. Параметрические запросы. Перекрестные запросы. Понятие формы. Способы создания форм. Создание формы с помощью Мастера и с помощью Конструктора. Главные и подчиненные формы. Представление формы. Понятие отчета. Способы создания отчетов. Главный и подчиненный отчеты. Обработка отчетов.</p>										<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
<p><i>Тема 3 Современные системы автоматизации делопроизводства и документооборота</i> Функциональные подсистемы современной системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Технологии электронного документооборота. Программные средства систем автоматизации делопроизводства и документооборота.</p>										<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Форма и размещение на ней управляющих элементов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2..</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Размещение на форме изображений и графических полей.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы проектирования базы данных.</li> <li>2. Формы и отчеты в MS Access.</li> <li>3. Современные системы управления базами данных.</li> <li>4. Поиск информации в базе данных.</li> <li>5. Современные системы электронного документооборота.</li> </ol> <p>2. <i>Коллективный тренинг по третьему разделу.</i></p> <p><i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание таблиц базы данных.</li> <li>2. Связи между таблицами базы данных.</li> <li>3. Операции поиска и фильтрации данных.</li> <li>4. Системы речевого ввода. Создание запросов к базе данных.</li> <li>5. Операции, выполняемые системой управления документами.</li> </ol> <p>3 <i>Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</i></p>								
	<b>Раздел 4 Сетевые информационные технологии</b>	6	2	8	2	16	2	14	32	
4	<p><i>Тема 1 Информационные технологии в сетях</i></p> <p>Основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Система адресации в компьютерных сетях. Настройка сетевого соединения. Осуществление документооборота в локальной сети, совместное использование сетевых устройств.</p> <p>Распределенная обработка данных. Технология «клиент-сервер». Информационные хранилища. Геоинформационные системы. Электронная почта. Телеконференции. Гипертекстовые технологии. Технологии мультимедиа.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<p><i>Тема 2 Информационно-поисковые системы</i></p> <p>Сервисы Интранет и Интернет. Поисковые службы Интернет. Поисковые серверы</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	WWW. Язык запросов поискового сервера.									
	<i>Тема 3 Организация защиты информации в информационных технологиях</i> Угрозы безопасности информации, их виды. Системы защиты данных в информационных технологиях. Методы и средства обеспечения безопасности информации. Понятие и виды вредоносных программ. Виды компьютерных вирусов. Защита от компьютерных вирусов.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Организация работы с различными типами данных. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Арифметические и строковые операции и функции. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Создание меню и панелей инструментов проектов. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Графические возможности языка Visual Basic 2005.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. ИТ геоинформационных систем. 2. Компоненты аппаратного обеспечения сетей. 3. Современные информационно-поисковые системы. 4. Применение гипертекстовых технологий в глобальных сетях. 5. Способы защиты информации в ИТ. 2. <i>Коллективный тренинг по четвертому разделу.</i>									
	<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Поиск информации в Интернет. 2. Основные протоколы и сервисы Интернета. 3. Понятие распределенной обработки данных. 4. Виды вредоносных программ. 5. Защита от компьютерных вирусов. 3 <i>Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</i>									
5	<b>Раздел 5 Информационные технологии как основа проектирования информационных систем</b>	6	-	6	2	12	2	14	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия			
		форма обучения							
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	
	<p><i>Тема 1 Проектирование информационных систем на основе CASE-технологий</i></p> <p>Методология IDEF. Методология функционального моделирования. Диаграммы потоков данных. Диаграммы потоков работ. Объектно-ориентированные модели.</p> <p><b>Современные ИТ управления проектами. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектами. Планирование работ по проекту. Определение последовательности работ. Оценка продолжительности работ.</b></p>							<sup>2</sup> Репродук- тивный	
	<p><i>Тема 2 Эффективность применения современных информационных технологий</i></p> <p>Основные понятия экономической эффективности ИТ. Показатели эффективности внедрения ИТ. Основные выводы при расчетах эффективности ИТ.</p>							<sup>2</sup> Репродук- тивный	
	<p><i>Тема 3 Рынок информационных продуктов и услуг</i></p> <p>Информационный рынок и его структура. Лицензионная политика и виды лицензий. Правовое регулирование на информационном рынке. Тенденции развития информационных продуктов и услуг.</p> <p>Современные информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правонарушений: государственная политика в области создания информационных систем, технологий и средств их обеспечения, прикладные юридические программы, отечественные и зарубежные правовые системы по законодательству.</p>								
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Анимация.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Использование элементов управления.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Basic 2005. Работа с текстами и строками. Текстовые эффекты.</p>								
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CASE-технологии проектирования информационных систем.</li> <li>2. Проблемы приобретения, разработки и адаптации ИТ.</li> <li>3. Основные показатели эффективности ИТ.</li> <li>4. Расчет показателей эффективности ИТ.</li> <li>5. Правовое регулирование на информационном рынке.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по пятому разделу.</p>								
	<p><i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>								
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура показателей целевой и экономической эффективности современных ИТ.</li> <li>2. Понятие CASE-технологии.</li> <li>3. Преимущества применения CASE-средств.</li> <li>4. Структура информационного рынка.</li> <li>5. Отечественные правовые системы по законодательству.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>162</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>180 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. **Исакова А.И.** Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 174 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13938>.— ЭБС «IPRbooks»

2. **Головицына М.В.** Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]/ Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 589 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16703>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://citforum.ru/>
- <http://www.emanual.ru/>
- <http://www.delphimaster.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>

#### Дополнительные источники

1. **Уткин В.Б.** Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Уткин В.Б., Балдин К.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 336 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/7040>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Косиненко Н.С.** Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Косиненко Н.С., Фризен И.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 304 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/821>.— ЭБС «IPRbooks»

#### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать ИТ в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности;</li><li>• оценивать возможности и эффективность применения современных ИТ в различных областях общественной деятельности;</li><li>• разрабатывать рекомендации по совершенствованию используемых современных ИТ;</li><li>• использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией.</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <p><i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>Дифференцированный зачет</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</i> <i>проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• способы классификации ИТ;</li><li>• основные направления развития ИТ;</li><li>• характеристики базовых информационных процессов;</li><li>• методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li></ul>	<b>Формы оценки</b> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому обоснованию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:  <i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i>  <i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i>  <i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i>  <i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p><i>Методы оценки результатов обучения</i>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Критерии классификации ИТ.
2. Направления развития ИТ.
3. Аппаратно-техническое обеспечение ИТ.
4. Современные системы программирования.
5. Современные языки программирования.
6. Основные элементы окна MS Word.
7. Создание и печать документа в MS Word.
8. Математические и экономические расчеты в MS Excel.
9. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.
10. Способы создания и сохранения презентации.
11. Создание таблиц базы данных.
12. Связи между таблицами базы данных.
13. Операции поиска и фильтрации данных.
14. Системы речевого ввода. Создание запросов к базе данных.
15. Операции, выполняемые системой управления документами.
16. Поиск информации в Интернет.
17. Основные протоколы и сервисы Интернета.
18. Понятие распределенной обработки данных.
19. Виды вредоносных программ.
20. Защита от компьютерных вирусов.
21. Структура показателей целевой и экономической эффективности современных ИТ.
22. Понятие CASE-технологии.
23. Преимущества применения CASE-средств.
24. Структура информационного рынка.
25. Отечественные правовые системы по законодательству.

#### *Примерный перечень тем эссе*

1. Информационные системы как совокупность обеспечивающих и функциональных ИТ.
2. Роль и место современных ИТ в развитии общества.
3. Функции и программное обеспечение автоматизированных рабочих мест (АРМ).
4. История и перспективы развития операционных систем.
5. Оценка качества информационных систем.
6. Настройка экрана и инструментария MS Word.
7. Форматирование текста с использованием стилей в MS Word.
8. Настройка экрана и инструментария MS Excel.
9. Построение и редактирование диаграмм в MS Excel.
10. Этапы и средства создания презентаций.
11. Этапы проектирования базы данных.
12. Формы и отчеты в MS Access.
13. Современные системы управления базами данных.
14. Поиск информации в базе данных.
15. Современные системы электронного документооборота.
16. ИТ геоинформационных систем.
17. Компоненты аппаратного обеспечения сетей.
18. Современные информационно-поисковые системы.
19. Применение гипертекстовых технологий в глобальных сетях.
20. Способы защиты информации в ИТ.
21. CASE-технологии проектирования информационных систем.
22. Проблемы приобретения, разработки и адаптации ИТ.

23. Основные показатели эффективности ИТ.
24. Расчет показателей эффективности ИТ.
25. Правовое регулирование на информационном рынке.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Количество и свойства информации применительно к профессиональной деятельности.
2. Виды ИТ.
3. Понятие автоматизированной ИТ.
4. Направления использования ИТ в профессиональной деятельности.
5. Операции с файлами.
6. Редактирование и форматирование текстового документа в MS Word.
7. Применение текстовых и логических переменных и функций в MS Excel.
8. Поиск и сортировка данных в MS Excel.
9. Возможные ошибки при обработке электронных таблиц в MS Excel.
10. Способы организации презентаций в приложении MS PowerPoint.
11. Характеристика гипертекстовых технологий.
12. Понятие интернет-логистика.
13. Основные технологии электронного документооборота.
14. Современный офисный документооборот.
15. Современные системы программирования.
16. Аппаратно-техническое и программное обеспечение ИТ.
17. Программные средства систем автоматизации документооборота.
18. Системы электронного документооборота.
19. Характеристика базовых информационных процессов.
20. Основные элементы интерфейса программы MS Word.
21. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

*Электронное тестирование*

**Основные понятия информационных технологий**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

_____ уровень описания структуры системы - уровень, позволяющий качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними	
	Концептуальный
	Логический
	Физический
	Функциональный

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие составляющей информационных технологий ее назначение (состав)	
программное обеспечение	обеспечение, реализующее функции накопления, обработки, анализа, хранения данных, а также интерфейса с компьютером
информационное обеспечение	компьютерная обработка совокупности данных, представленных в определенной форме



техническое обеспечение	персональный компьютер, оргтехника, линии связи, оборудование сетей
организационное и методическое обеспечение	комплекс мероприятий, направленных на функционирование компьютера и программного обеспечения для получения искомого результата

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие базовому информационному процессу его функцию	
извлечение информации	процесс, связанный с переходом от реального представления предметной области к его описанию в формальном виде и в виде данных, которые отражают это представление
транспортирование информации	передача информации на расстояние для ускоренного обмена и организации быстрого доступа к ней, используя при этом различные способы преобразования
хранение информации	накопление и долговременное хранение данных, путем обеспечения их актуальности, целостности, безопасности, доступности
представление и использование информации	решение задачи доступа к информации в удобной для пользователя форме
Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Нижний уровень протоколов сетевого взаимодействия распространяется на _____ уровни модели OSI	
	канальный и физический
	сетевой и сеансовый
	транспортный и сеансовый
	транспортный и сетевой

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

_____ модель использует представление данных в виде таблиц, в ее основе лежит математическое понятие теоретико-множественного отношения	
	Реляционная
	Сетевая
	Иерархическая
	Корпоративная

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	2
Вес	1

Виды обработки информации:	
	последовательная
	параллельная
	конвейерная
	виртуальная

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	2
Вес	1

Виды моделей данных:	
	иерархическая
	сетевая
	реляционная
	корпоративная

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие уровню модели OSI его функцию	
канальный уровень	определение правил совместного использования сетевых аппаратных средств компьютерами сети
сетевой уровень	определение маршрута передачи пакетов в сети
транспортный уровень	контроль очередности пакетов сообщений и их принадлежности
сеансовый уровень	установление виртуальной связи между компьютерами по такому же принципу, как при голосовой телефонной связи

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	4
Вес	1

_____ данных - совокупность взаимосвязанных данных, используемых несколькими пользователями и хранящихся с регулируемой избыточностью
База

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

_____ данных - это база, хранящая данные, агрегированные по многим измерениям
Хранилище

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

_____ данных - множество тематических БД, содержащих информацию, относящуюся к отдельным информационным аспектам предметной области
Витрины

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

_____ модель жизненного цикла программного обеспечения - последовательный переход на следующий этап разработки после завершения предыдущего
---

	Каскадная
	Итерационная
	Спиральная
	Рекурсивная

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

В _____ модели жизненного цикла используется подход к организации проектирования программного обеспечения сверху вниз, когда сначала определяется состав функциональных подсистем, а затем постановка отдельных задач	
	спиральной
	каскадной
	итерационной
	рекурсивной

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

В _____-технологии программное обеспечение разрабатывается путем расширения программных прототипов, повторяя путь от детализации требований к детализации программного кода	
	RAD
	CASE
	OLE
	OLAP

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие этапу развития инструментальных средств информационной технологии используемые средства	
"механическая" информационная технология	пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта
"электрическая" информационная технология	большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны
"электронная" информационная технология	большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов
"компьютерная" информационная технология	персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	4
Вес	1

_____ программные средства предназначены для решения комплекса задач или отдельных задач в различных предметных областях	
Прикладные	

**Интегрированные информационные технологии общего назначения**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

В _____ криптографических системах ключи шифрования и дешифрования либо одинаковы, либо легко выводятся один из другого	
	симметрических
	равновероятностных
	последовательных
	иерархических

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	2
Вес	1

Основные компоненты информационных технологий, использующих гипертекстовую модель:	
	URL
	HTML
	HTTP
	HTTPD

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	2
Вес	1

Виды топологии сети:	
	физическая
	логическая
	концептуальная
	функциональная

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	2
Вес	1

Топологические структуры сетей:	
	шинная
	звездообразная
	кольцевая
	каскадная

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	2
Вес	1

В проводных технологиях в качестве физической среды в каналах используются:	
	оптоволоконный кабель
	витая пара проводов
	коаксиальный кабель
	коаксимальной кабель

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	2
Вес	1

Самостоятельные направления в технологиях распределенных систем - технологии:	
	“клиент-сервер”
	реплицирования
	объектного связывания
	функционального связывания

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие модели ее функции	
модель файлового сервера	работает под управлением сетевой операционной системы и играет роль компонента доступа к информационным ресурсам
модель доступа к удаленным данным	коды компонента представления и прикладного

	компонента совмещены и выполняются на компьютере-клиенте. Доступ к информационным ресурсам обеспечивается операторами специального языка SQL или вызовами функций специальной библиотеки
модель сервера баз данных	ее основу составляет механизм хранимых процедур - средство программирования SQL-сервера. Процедуры хранятся в словаре баз данных, разделяются между несколькими клиентами и выполняются на том же компьютере, где функционирует SQL-сервер

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

_____ -технология - программно-техническая организация обмена с компьютером текстовой, графической, аудио и видеoinформацией
Мультимедиа

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

Электронная _____, основываясь на сетевом использовании компьютеров, дает возможность пользователю получать, хранить и отправлять сообщения своим партнерам по сети
почта

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

_____ - это компьютерное представление текста, в котором автоматически поддерживаются смысловые связи между выделенными понятиями, терминами или разделами
Гипертекст

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	4
Вес	1

WWW-_____ - программа, которая принимает запросы от WWW-клиентов и отвечает на них
Сервер

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	4
Вес	1

_____ - процедура проверки правильности введенной пользователем регистрационной информации для входа в систему
Аутентификация

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	4
Вес	1

_____ - любая система, процесс, компьютер, пользователь, запрашивающие у сервера какой-либо ресурс, пользующиеся каким-либо ресурсом или обслуживаемые сервером иным способом
Клиент

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	4
Вес	1

Компьютер, управляющий тем или иным ресурсом, называют \_\_\_\_\_ этого ресурса сервером

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	4
Вес	1

Основная идея \_\_\_\_\_ заключается в том, что пользователи работают автономно с общими данными, растиражированными по локальным базам данных, обеспечивая с учетом отсутствия необходимости передачи и обмена данными по сети максимальную для своих вычислительных установок производительность реплицирования

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	2
Вес	1

Основные компоненты систем обработки знаний:

	база знаний
	блок общения
	блок обработки знаний
	блок транзакций

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	2
Вес	1

Типы приложения в зависимости от возможности исполнять приложение на разнородной аппаратуре и переносить его на различные платформы:

	закрытые
	открытые
	изолированное
	интегрированное

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие направлению использования информационных технологий в образовании его назначение

интеллектуальные обучающие экспертные системы	конкретные области применения, имеющие практическое значение как в процессе обучения, так и в учебных исследованиях
компьютерные программы и обучающие системы	компьютерные учебники; диагностические или тестовые системы; тренажеры и имитационные программы
телекоммуникационные системы	электронная почта, телеконференции, позволяющие осуществить выход в мировые коммуникационные сети
геоинформационные системы	технологии объединения компьютерной картографии и систем управления базами данных

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие типу обучающих программ его назначение

тренировочные и контролирующие программы	предназначены для закрепления умений и навыков. Эти программы в случайной последовательности предлагают учащемуся вопросы и задачи и подсчитывают количество правильно и неправильно решенных задач
--	---

наставнические программы	предлагают ученикам теоретический материал для изучения. Задачи и вопросы служат в этих программах для организации человеко-машинного диалога, для управления ходом обучения
имитационные и моделирующие программы	предоставляют ученику возможность наблюдать на экране дисплея некоторый процесс, влияя на его ход подачей команды с клавиатуры, меняющей значения параметров
развивающие игры	предоставляют в распоряжение ученика некоторую воображаемую среду, существующий только в компьютере мир, набор каких-то возможностей и средств их реализации

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ -технология - компьютерное представление данных различного типа, в котором автоматически поддерживаются смысловые связи между выделенными понятиями, объектами или разделами

Гипермедиа

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

Наиболее перспективным в области автоматизированного проектирования является использование \_\_\_\_\_ сред, основной особенностью которых является автоматизация процесса проектирования

	открытых
	закрытых
	прозрачных
	виртуальных

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие элементу автоматизированной системы научных исследований его назначение

блок связи с измерительной аппаратурой	преобразование к нужному виду информации, поступающей от измерительной аппаратуры
база данных	хранение информации
блок имитационного моделирования	выполнение расчетов
экспертная система	классификация наблюдаемых явлений, диагностика течения исследуемых процессов

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

Автоматизированные системы \_\_\_\_\_ исследований - программно-аппаратные комплексы, обрабатывающие данные, поступающие от различного рода экспериментальных установок и измерительных приборов, и на основе их анализа облегчающие обнаружение новых эффектов и закономерностей научных

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ системы регулируют деятельность технических и социальных систем, функционирующих в некотором операционном пространстве (географическом, экономическом и т.д.) с явно выраженной пространственной природой

Геоинформационные	
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

Основой визуального представления данных при использовании геоинформационных технологий является графическая среда, основу которой составляют векторные и \_\_\_\_\_ модели

растровые	
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

_____ информации означает, что информация должна быть доступна только тому, кому она предназначена	
	Конфиденциальность
	Целостность
	Прозрачность
	Унифицированность

<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ любого изделия - набор показателей, отражающих его свойства и определяющих возможность и эффективность его применения по прямому назначению

Качество

## Офисные технологии

<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Набор правил для отображения заголовков, абзацев, параметров текста, фонового рисунка и т.д., называется	
	стилем
	шаблоном
	слиянием
	подбором

<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

Фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу ввода <Enter> – это \_\_\_\_\_ абзац

<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	46
Тип	4
Вес	1

Документ, используемый в Word в качестве образца для создания новых документов, – это \_\_\_\_\_ шаблон

<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	47
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие действий, используемых для выделения текста.



Слово	Двойной щелчок
Абзац	Тройной щелчок
Строка	Щелчок по полю документа у левого края строки
Несколько строк	Щелчок и протаскивание указателя мыши по левому полю документа
До начала текущего абзаца	Комбинация клавиш [Ctrl]+[Shift]+[↑]

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

Списковые конструкции с порядковыми номерами — это \_\_\_\_\_ списки.  
нумерованные

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	3
Вес	1

Укажите последовательность действий для разбиения ячейки таблицы Word.	
1	выделить нужную ячейку или столбец
2	вызвать контекстное меню
3	выбрать пункт «Разбить ячейки»
4	указать желаемое число новых столбцов и строк
5	нажать ОК

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	3
Вес	1

Укажите последовательность действий для создания эффектных надписей и текстов с помощью программы WordArt.	
1	нажать на кнопку «WordArt» на вкладке «Вставка»
2	выбрать стиль надписи
3	ввести с клавиатуры текст
4	выбрать шрифт, размер шрифта, начертание

**Задание**

Порядковый номер задания	51
Тип	4
Вес	1

В книге Excel по умолчанию \_\_\_\_\_ листа. Запишите цифру словом.  
три

**Задание**

Порядковый номер задания	52
Тип	1
Вес	1

Адрес ячейки Excel, находящийся на пересечении 2-го столбца и 3-ей строки	
	B3
	C2
	2C
	3B

**Задание**

Порядковый номер задания	53
Тип	1
Вес	1

Для указания диапазона ячеек в Excel, используется символ	
	двоеточие (A2:A8)
	тире (A2-A8)

	тильда (A2~A8)
	пробел (A2 A8)

**Задание**

Порядковый номер задания	54
Тип	4
Вес	1

Формула в Excel должна начинаться со знака \_\_\_\_\_. Введите символ.  
=

**Задание**

Порядковый номер задания	55
Тип	1
Вес	1

Правильно написана формула, вычисляющая произведение содержимого ячеек электронной таблицы A1 и B1

	=A1*B1
	C1=A1*B1
	=СУММ(A1*B1)
	A1*B1

**Задание**

Порядковый номер задания	56
Тип	4
Вес	1

Специальные заранее созданные формулы Excel, которые позволяют легко и быстро производить сложные вычисления – это \_\_\_\_\_.  
функции

**Задание**

Порядковый номер задания	57
Тип	1
Вес	1

Аргументы функции Excel заключаются в скобки

	()
	<>
	{ }
	[ ]

**Задание**

Порядковый номер задания	58
Тип	3
Вес	1

Установите принадлежность функции к определенной категории.

=СУММ(B2:B5;E6)	Математические функции
=MIN(A1:A8)	Статистические функции
=СЕГОДНЯ()	Функции даты и времени
=ЕСЛИ(A2>5;3*SIN(A2);-2,7*A2^2)	Логические функции

**Задание**

Порядковый номер задания	59
Тип	1
Вес	1

Одно или несколько полей, однозначно идентифицирующих запись в базах данных, называются

	первичным ключом
	структурой
	идентифицирующей записью
	вторичным ключом

**Задание**

Порядковый номер задания	60
--------------------------	----

Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между названием типов отношений между таблицами реляционной базы данных и их сущностью.	
один-к-одному	одной записи в родительской таблице соответствует одна запись в дочерней таблице.
один-ко-многим	одной записи в родительской таблице может соответствовать несколько записей в дочерней таблице.
многие-ко-многим	одной записи в родительской таблице может соответствовать несколько записей в дочерней таблице и одной записи в дочерней таблице может соответствовать несколько записей в родительской таблице.

**Задание**

Порядковый номер задания	61
Тип	4
Вес	1

Набор элементов управления, организованный Access в виде диалогового окна для ввода и редактирования данных, — это _____.
форма

**Задание**

Порядковый номер задания	62
Тип	1
Вес	1

Выбрать из базы данных информацию по определенному критерию можно с помощью
запроса
формы
конструктора
модуля

**Задание**

Порядковый номер задания	63
Тип	1
Вес	1

Для отображения итоговых данных из таблиц и запросов в удобном для просмотра виде служит
отчет
конструктор
макрос
первичный ключ

**Задание**

Порядковый номер задания	64
Тип	4
Вес	1

Режим работы СУБД, который используется для создания и изменения структуры таблицы и других объектов Access, — это _____.
конструктор

**Задание**

Порядковый номер задания	65
Тип	1
Вес	1

Форма, находящаяся внутри другой формы— это _____ форма.
подчиненная
вторичная
главная
первичная

**Задание**

Порядковый номер задания	66
Тип	4
Вес	1

Компьютерный показ визуальных изображений с целью зрительного представления информации — это _____.
презентация

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик**

Юн Ф. А. к.т.н.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Базы данных» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ.01 «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

### 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся понимания роли баз данных (БД) в общей структуре информационных систем.

*Задачи дисциплины:*

- сформировать систему практических умений по использованию знаний баз данных в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;
- применять вычислительную технику для решения практических задач;
- применять полученные знания при решении практических задач, связанных с разработкой и ведением баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;
- современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;
- основные этапы развития теории баз данных;
- особенности современного состояния автоматизированных информационных систем;
- основные методы проектирования автоматизированных информационных систем;
- основные модели данных;
- принципы построения реляционных баз данных;
- основы языка SQL;
- архитектуру современных СУБД;
- принципы поддержки целостности в реляционной модели данных;
- перспективы развития БД и СУБД.

### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1)
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2)
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3)
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 180 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 108 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>180</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	108	18
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	36	6
лабораторные работы	36	6
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	56	6
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	52	12
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	72	162
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1 Основы построения баз данных</b>	8	2	6	-	8	2	14	32	<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 1 Эволюция баз данных</i> Исторический обзор развития баз данных. Файлы и файловые системы. Базы данных на больших ЭВМ. Эпоха персональных компьютеров. Классификация баз данных. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Распределенные базы данных.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения									
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия													
		форма обучения																	
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная										
	Автоматизированная информационная система. Системы управления базами данных. Обзор возможностей современных СУБД. Архитектура СУБД.																		
	<p><i>Тема 2 Модели данных</i></p> <p>Понятие модели данных. Типы структур данных. Операции над данными. Сетевая модель данных. Иерархическая модель данных. Реляционная модель данных. Объектно-ориентированные модели данных.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный									
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание и обработка базы данных с помощью OpenOffice.org Base</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Создание и редактирование форм. Организация простейшего поиска в БД</p>																		
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История возникновения и развития баз данных.</li> <li>2. Области применения баз данных.</li> <li>3. Назначение и возможности СУБД.</li> <li>4. Понятие сущности, атрибута, домена (примеры).</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>																		
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>																		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика сетевой модели данных</li> <li>2. Охарактеризуйте реляционную модель данных.</li> <li>3. Назовите основные модели данных.</li> <li>4. Опишите структуру информационной системы с сервером баз данных.</li> <li>5. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>																		
	<table border="1"> <tr> <td><b>Раздел 2 Языки для работы с данными</b></td> <td>8</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>32</td> </tr> </table>	<b>Раздел 2 Языки для работы с данными</b>	8	2	6	-	8	2	14	32									
<b>Раздел 2 Языки для работы с данными</b>	8	2	6	-	8	2	14	32											
	<p><i>Тема 1 Язык манипулирования данными в реляционной модели</i></p> <p>Реляционная алгебра. Реляционное исчисление. Современные языки запросов (язык запросов по образцу QBE. Структурированный язык запросов SQL).</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный									
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание запросов</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Обработка базы данных с помощью запросов</p>																		
2	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможности запросов по обработке данных.</li> <li>2. Типы запросов.</li> <li>3. Структура SQL.</li> <li>4. Понятие реляционной алгебры (примеры) и понятие реляционного исчисления.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу</p>																		
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или)</i></p>																		

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура SQL.</li> <li>2. Типы данных.</li> <li>3. Оператор выбора SELECT.</li> <li>4. Вложенные запросы.</li> <li>5. Операторы манипулирования данными.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Проектирование баз данных</b>	8	2	8	2	10	2	14	32	
	<p><i>Тема 1 Методы проектирования баз данных</i></p> <p>Анализ предметной области. Проектирование реляционной базы данных. Этапы проектирования базы данных. Избыточное дублирование данных и аномалии.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Метод нормальных форм</i></p> <p>Функциональные зависимости. Выявление зависимостей между атрибутами. Формирование начальных отношений. Нормализация отношений. Связывание таблиц.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Метод сущность-связь</i></p> <p>Правила формирования отношений. Формирование отношений для связи 1 : 1. Формирование отношений для связи 1 : М. Формирование отношений для связи М : М. Диаграмма "сущность-связь". Пример проектирования реляционной базы данных.</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка многотабличных пользовательских форм в Open Office.org Base</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Построение отчетов</p>									
3	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие вторичного ключа.</li> <li>2. Индексирование.</li> <li>3. Понятие целостности данных в БД.</li> <li>4. Анализ предметной области.</li> <li>5. Основные свойства нормальных форм</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите примеры явной и неявной избыточности</li> <li>2. Назовите основные виды зависимости между атрибутами.</li> <li>3. Дайте определение 1-ой нормальной форме</li> <li>4. Дайте определение 2-ой нормальной форме</li> <li>5. Дайте определение 3-ей нормальной форме</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
4	<b>Раздел 4 Возможности и практическое использование</b>	6	-	8	2	10	-	14	32	



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<b>современных СУБД</b>									
	<b>Тема 1 СУБД Microsoft SQL Server</b> Характеристика SQL Server. Язык запросов Transact-SQL. Системные базы данных и таблицы. Создание баз данных. Работа с таблицами. Индексы и ключи. Хранимые процедуры и триггеры. Организация взаимодействия клиент-сервер. Обработка данных с помощью ODBC.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
	<b>Тема 2 Физическая организация базы данных</b> Файловые структуры. Структура хранимых данных. Индексирование данных. Многоуровневые индексы на основе В-дерева. Хеширование. Кластеризация данных.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
	<b>Лабораторные работы</b> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Импорт данных в таблицы БД <b>Лабораторная работа № 2.</b> Использование различных источников данных									
	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Структуры в виде В-tree дерева. 2. Понятие плотного и неплотного индексирования. 3. Средства для работы в Internet 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу									
	<b>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</b>									
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Опишите возможности по быстрому созданию форм и отчетов. 2. Опишите возможности по работе с другими приложениями. 3. Охарактеризуйте понятие проекта Access. 4. Опишите технологию создания проекта Access. 5. Опишите возможности Access по работе в Интернет. 6. Опишите действие механизма контроля целостности при манипулировании данными в таблицах. 7. Опишите отличие первичного индекса от вторичного. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 5 Защита баз данных</b>	6	-	8	2	-	-	16	34	
	<b>Тема 1 Обеспечение безопасности БД</b> Методы обеспечения безопасности. Избирательное управление доступом. Обязательное управление доступом. Обеспечение безопасности средствами СУБД. Обеспечение безопасности средствами приложения. Защита с помощью языка SQL.								<sup>1/</sup> Ознакоми- тельный	
5	<b>Тема 2 Восстановление базы данных</b> Резервное копирование. Резервное копирование и восстановление в СУБД Oracle. Резервное копирование и восстановление в SQL Server. Представления и безопасность. Шифрование данных. Контрольный след выполняемых операций. Ссылочная целостность. Механизм транзакций. Виды восстановления данных.								<sup>3/</sup> Продуктив- ный	
	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Обеспечение безопасности средствами СУБД. 2. Шифрование баз данных. 3. Понятие журнала транзакций.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	4. Восстановление после мягкого сбоя. 5. Резервное копирование. 6. Механизм транзакций. <i>2. Коллективный тренинг по пятому разделу</i>									
	<i>Контрольная работа по разделу 5в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Приведите примеры операторов языка SQL, используемых для защиты в БД. 2. Определение транзакции. Пример. 3. Парольная защита. 4. Защита на уровне пользователя. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>162</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>180 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

### Основные источники

1. **Швецов В.И.** Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16688>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Темирова Л.Г.** Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ для студентов III курса обучающихся по направлению подготовки 231300.62 Прикладная математика/ Темирова Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 57 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27177>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Туманов В.Е.** Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22431>.— ЭБС «IPRbooks»

### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- [www.freereason.com](http://www.freereason.com)- *официальный сайт* группы FreeReason, занимающейся разработкой *Систем Управления Базами Данных (СУБД)* нового поколения

### Дополнительные источники

1. **Култыгин О.П.** Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Култыгин О.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Минченков И.Н.** Практическая работа с базами данных в OpenOffice.org Base [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Минченков И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17704>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Основы современных баз данных [Электронный ресурс]: методическая разработка к выполнению лабораторных работ (№1-3)/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 37 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22906>.— ЭБС «IPRbooks»
4. **Ткачев О.А.** Создание и манипулирование базами данных средствами СУБД Microsoft SQL Server 2008 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ткачев О.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26613>.— ЭБС «IPRbooks»

### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;</li> <li>• применять вычислительную технику для решения практических задач;</li> <li>• применять полученные знания при решении практических задач, связанных с разработкой и ведением баз данных..</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>электронный экзамен;</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения;</li> <li>• современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;</li> <li>• основные этапы развития теории баз данных;</li> <li>• особенности современного состояния автоматизированных информационных систем;</li> <li>• основные методы проектирования автоматизированных информационных систем;</li> <li>• основные модели данных;</li> <li>• принципы построения реляционных баз данных;</li> <li>• основы языка SQL;</li> <li>• архитектуру современных СУБД;</li> <li>• принципы поддержки целостности в реляционной модели данных;</li> <li>• перспективы развития БД и СУБД.</li> </ul>	<p><i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен:</b>          Экзаменационные билеты:          Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.          Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

6. Назовите и кратко опишите основные компоненты системы баз данных.
7. Назовите подходы к проектированию структур данных.
8. Охарактеризуйте реляционную модель данных.
9. Назовите основные модели данных.
10. Опишите структуру информационной системы с сервером баз данных.
11. Укажите достоинства и недостатки иерархической модели данных.
12. Приведите примеры явной и неявной избыточности.
13. Назовите основные виды зависимости между атрибутами.
14. Дайте определение 1-ой нормальной форме.
15. Дайте определение 2-ой нормальной форме.
16. Дайте определение 3-ей нормальной форме.
17. Назовите рекомендации по организации связи сущностей.
18. Перечислите основные понятия метода сущность-связь.

19. Применение средств автоматизации проектирования баз данных.
20. Дайте краткую характеристику языку QBE.
21. Дайте общую характеристику СУБД Access.
22. Охарактеризуйте возможности работы с данными и проектирования базы данных.
23. Дайте краткую характеристику языку SQL.
24. Опишите возможности по быстрому созданию форм и отчетов.
25. Опишите возможности защиты в СУБД Access.
26. Опишите возможности по работе с другими приложениями.
27. Охарактеризуйте понятие проекта Access.
28. Опишите технологию создания проекта Access.
29. Опишите возможности Access по работе в Интернет.
30. Опишите действие механизма контроля целостности при манипулировании данными в таблицах.
31. Опишите отличие первичного индекса от вторичного..
32. Проанализируйте предметную область “Библиотека”. Определите возможные сущности и их атрибуты.

Определите ключи и связи между сущностями.

33. Приведите примеры связей 1:1; 1: M; M : M.
34. Определите, в какой нормальной форме находится предыдущее отношение, и переведите его в 3-ю нормальную форму.
35. Опишите действия, необходимые для создания структуры таблицы в Access со следующими полями: ФИО, должность, отдел, оклад, год поступления.
36. Опишите действия, необходимые для создания страницы доступа к данным.

#### ***Примерный перечень тем эссе***

1. Области применения баз данных.
2. Назначение СУБД.
3. Понятие сущности атрибута домена (примеры).
4. Основные черты объектно-ориентированной модели данных.
5. Избыточное и не избыточное дублирование данных.
6. Формирование исходного отношения при проектировании БД.
7. Понятие реляционной алгебры (примеры) и понятие реляционного исчисления.
8. Понятие вторичного ключа.
9. Индексирование.
10. Понятие целостности данных в БД.
11. Транзакция и ее свойства.
12. Структуры в виде B-tree дерева.
13. Понятие плотного и неплотного индексирования.
14. Создание страницы доступа к данным.
15. Операторы языка SQL, предназначенные для защиты данных.
16. Обеспечение безопасности средствами СУБД.
17. Шифрование баз данных.
18. Понятие журнала транзакций.
19. Восстановление после мягкого сбоя.
20. Резервное копирование.
21. Механизм транзакций.

#### ***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Использование файловых систем в обработке данных.
2. Кратко опишите историю возникновения и области применения баз данных.
3. Назовите и кратко опишите основные компоненты системы баз данных.
4. Опишите три уровня архитектуры системы баз данных.
5. Опишите основные принципы распределенной обработки данных.
6. Опишите и графически проиллюстрируйте иерархическую модель данных.
7. Опишите и графически проиллюстрируйте сетевую модель данных.
8. Основные понятия реляционной модели: сущность, атрибут, домен, отношение.
9. Индексирование. Его задачи.
10. Основные свойства объектно-ориентированной модели данных.
11. Назовите основные этапы проектирования реляционной базы данных.
12. Понятие избыточности.
13. Понятие аномалии.
14. Краткое описание видов функциональной зависимости между атрибутами.
15. Применение метода нормальных форм.
16. Описание 1-ой нормальной формы. Пример.
17. Описание 2-ой нормальной формы. Пример.

18. Описание 3-ой нормальной формы. Пример.
19. Обеспечение целостности данных.
20. Характеристика средств автоматизации проектирования баз данных.
21. Краткое описание возможностей СУБД Access.
22. Возможности для организации запросов в СУБД Access.
23. Понятие страницы доступа к данным.
24. Возможности для организации работы с Интернет в СУБД Access.
25. Индексные файлы. Плотное индексирование.
26. Индексные файлы. Неплотное индексирование.
27. Понятие хеширования.
28. Возможности защиты баз данных.
29. Понятие транзакции.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ЭКЗАМЕН**

**Электронное тестирование**

**БАЗЫ ДАННЫХ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

В развитие теории баз данных большой вклад был сделан математиком Э.Ф.Коддом, который является создателем _____ модели данных	
	иерархической
	сетевой
	реляционной
	файловой

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	4
Вес	1

Последовательность операций над БД, которые должны быть выполнены до конца, чтобы база данных оказалась в непротиворечивом состоянии, называется	
транзакцией	

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде отношения, называется _____ моделью данных	
	реляционной
	сетевой
	иерархической
	объектно-ориентированной

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	4
Вес	1

Программная система, предназначенная для централизованного хранения и использования описания объектов БД (метаданных), называется «Словарь-справочник _____»	
--	--

данных
--------

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?

А) Основой базы данных MS Access является таблица, столбец которой называется записью, а строка - полем

В) Основой базы данных MS Access является таблица, столбец которой называется полем, а строка - записью

Подберите правильный ответ

	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	4
Вес	1

Последовательность макрокоманд для расширения возможностей СУБД называется макросом

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	4
Вес	1

Процедуры на языке Java или SQL, которые вызываются при выполнении определенных действий с базой данных Oracle, называются

триггерами

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	2
Вес	1

По технологии обработки данных БД подразделяются на

	централизованные
	распределенные
	локальные

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	2
Вес	1

По характеру использования СУБД делятся на

	персональные
	многопользовательские
	централизованные

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	2
Вес	1

По используемой модели данных СУБД разделяются на

	иерархические
	сетевые
	реляционные
	виртуальные



**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Язык манипулирования данными - высокоуровневый непроцедурный язык декларативного типа, предназначенный для описания логической структуры данных В) Язык описания данных - совокупность конструкций, обеспечивающих выполнение основных операций по работе с данными: ввод, модификацию и выборку данных по запросам Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие свойству транзакции его особенность	
атомарность	выполнение всех входящих в транзакцию операций или ни одной
сериализуемость	отсутствие взаимного влияния транзакций, выполняемых в одно и то же время
долговечность	крах системы не должен приводить к утрате результатов зафиксированной транзакции

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие уровню архитектуры системы БД, предложенному американским комитетом по стандартизации ANSI, его назначение	
внутренний уровень	уровень, связанный со способами сохранения информации на физических устройствах хранения
концептуальный уровень	уровень, отражающий обобщенную модель предметной области, для которой создавалась БД
внешний уровень	уровень, определяющий точку зрения отдельных приложений на БД

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Физическая независимость при работе с данными предполагает возможность изменения одного приложения без корректировки других приложений, работающих с этой же базой данных В) Логическая независимость при работе с данными предполагает возможность переноса хранимой информации с одних носителей на другие при сохранении работоспособности всех приложений, работающих с данной базой данных Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	3
Вес	1

Поставьте в соответствие компоненту физической организации сервера базы данных его особенность	подсистема взаимодействия с модуль, отвечающий за поддержание связи с клиентом
--	--

клиентским приложением	
подсистема синтаксического разбора запросов	модуль, отвечающий за компиляцию поступающих от клиентов запросов во внутренний код, который будет исполняться сервером
подсистема планирования выполнения запросов	модуль, отвечающий за составление такого плана выполнения запроса, чтобы он был обработан наиболее быстро

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) В неоднородной системе локальные базы данных могут относиться даже к разным моделям данных В) В однородном случае каждая локальная база данных управляется одной и той же СУБД Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Явные ограничения задаются в схеме базы данных с помощью средств языка описания данных DDL В) Неявные ограничения задаются в схеме базы данных с помощью средств языка описания данных DDL Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

Модель данных, описывающая взаимосвязи элементов данных в виде графа произвольного вида, называется _____ моделью данных	
	реляционной
	сетевой
	иерархической
	объектно-ориентированной

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	4
Вес	1

Упорядоченный набор элементов данных, в котором новый элемент всегда записывается в конец набора, а очередной читаемый или удаляемый элемент всегда выбирается из начала набора, называется	
очередью	

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	4
Вес	1

Упорядоченный набор элементов данных, в котором новый элемент всегда записывается в конец набора, а очередной читаемый или удаляемый элемент всегда выбирается из его конца, называется	
стеком	

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	4
Вес	1

Связный неориентированный граф, который не содержит циклов, называется деревом

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	1

Основное правило поддержания целостности: никакой потомок не может существовать без своего родителя

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	1

Множество допустимых значений данного атрибута является доменом

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	4
Вес	1

Элементы отношения называют кортежами

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	4
Вес	1

Атрибут, значения которого идентифицируют кортеж, является ключом отношения

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	4
Вес	1

Значения NULL используются для обозначения факта отсутствия информации

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения?  
 А) Языки реляционной алгебры являются процедурными  
 В) Языки реляционных исчислений являются не процедурными  
 Выберите правильный ответ

<input type="checkbox"/>	А - да, В - нет
<input type="checkbox"/>	А - да, В - да
<input type="checkbox"/>	А - нет, В - нет
<input type="checkbox"/>	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Отношение R, содержащее все элементы исходных отношений, является ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности	
	объединением
	вычитанием
	пересечением
	произведением

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Отношение, тело которого состоит из множества кортежей, принадлежащих R1, но не принадлежащих отношению R2, является ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности	
	объединением
	вычитанием
	пересечением
	произведением

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Отношение R с телом, включающим в себя кортежи, одновременно принадлежащие обоим исходным отношениям, порождается ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности	
	объединением
	вычитанием
	пересечением
	произведением

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	2
Вес	1

Базовые теоретико-множественные операции реляционной алгебры Кодда	
	объединение
	разность
	произведение
	деление

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	2
Вес	1

Специальные реляционные операции реляционной алгебры Кодда	
	объединение
	проекция
	селекция
	соединение

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1

Операция реляционной алгебры, выполняемая над одним отношением, называется унарной	
--	--

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	4
Вес	1

Операция реляционной алгебры, выполняемая над двумя отношениями, называется бинарной
--

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Инновационный процесс, направленный на перепроектирование бизнеса для достижения значительного, скачкообразного улучшения деятельности предприятия, называется	
	инжинирингом
	реинжинирингом
	инвертированием
	интерпретированием

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Цели исследования, выделение системы из среды, рассмотрение способов взаимодействия системы со средой, формулирование основных допущений производятся на этапе	
	постановки задачи
	формирования описания системы
	выбора наилучших решений
	формирования спецификаций

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	4
Вес	1

Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступной, называется	
сущностью	

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

Графически изображаемая ассоциация, устанавливаемая между двумя типами сущностей, называется	
связью	

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, является ее	
атрибутом	

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей, называется _____	
ключом	
	первичным
	уникальным

	внешним
	внутренним

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

Неключевой атрибут А, значения которого являются значениями ключевого атрибута В другого отношения R2, является _____ ключом отношения R1	
	первичным
	уникальным
	внешним
	внутренним

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

Ситуация в таблицах БД, которая приводит к противоречиям в БД либо существенно усложняет обработку данных, называется	
аномалией	

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Если отношение находится в первой нормальной форме и каждый неключевой атрибут зависит от первичного ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) _____ нормальной форме	
	второй
	третьей
	четвертой
	пятой

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

Если отношение находится во второй нормальной форме и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) _____ нормальной форме	
	первой
	третьей
	четвертой
	пятой

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	2
Вес	1

Основные понятия метода сущность-связь – это	
	сущность
	атрибут сущности
	аномалия сущности
	ключ сущности

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Связь типа 1 : М между отношениями реализуется через внешний ключ	
---	--

В) Тип связи М : М реализуется через вспомогательное отношение, которое является соединением первичных ключей соответствующих отношений Подберите правильный ответ	
	А - да, В - нет
	А - да, В - да
	А - нет, В - нет
	А - нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	4
Вес	1

Совокупность механизмов, обеспечивающих отображение изменений данных на одном сервере на другие серверы, называется репликацией
--

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	4
Вес	1

Процесс проверки имеющихся у пользователя прав и разрешений на доступ к ресурсу называется авторизацией
---

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Князева Г. В.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Безопасность информации в компьютерных сетях» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.12 «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* ознакомить обучающихся с наиболее важными сервисами и механизмами защиты информации, с проблемами информационной безопасности в компьютерных сетях.

*Задачи дисциплины:*

- анализ угроз сетевой безопасности и обеспечение информационной безопасности сетей;
- технологии защиты межсетевого обмена и обнаружения вторжений;
- управление сетевой безопасностью.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

• использовать в практической деятельности существующие методы и средства контроля и защиты информации в компьютерных сетях;

- применять средства анализа защищенности и обнаружения атак.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей;
- варианты построения виртуальных защищенных сетей;
- протоколы формирования защищенных каналов.

## **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2);
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1);
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2);
- выявлять и разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)



- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	72	14
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	36	6
лабораторные работы	18	4
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	30	4
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	42	10
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	94
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета дифференциального зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1 Проблемы информационной безопасности сетей</b>	6	2	12	2	6	2	12	32	<sup>IV</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 1 Анализ угроз сетевой безопасности</i> Введение в сетевой информационный обмен. Проблемы безопасности компьютерных сетей. Причины уязвимости компьютерных сетей. Показатели и методы оценки уязвимости информации в компьютерных сетях. Угрозы и уязвимости проводных сетей. Угрозы и уязвимости беспроводных сетей.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 2 Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей</i></p> <p>Способы обеспечения информационной безопасности. Защита информации при межсетевом взаимодействии. Криптографические протоколы, используемые для защиты технологии клиент-сервер. Защита информации в Web-технологиях. Защита электронной почты.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<p><i>Тема 3 Обеспечение Интернет-безопасности с помощью стандартных средств операционных систем</i></p> <p>Угрозы безопасности ОС. Понятие защищенности ОС. Основные функции подсистемы защиты ОС. Настройка системы защиты ОС. Защита от Web-угроз. Защита от атак из Интернета.</p>									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Организация защиты на уровне ОС.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Антивирусное программное обеспечение</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Организация защиты в Microsoft Office.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные классы угроз информационной безопасности при подключении к Интернет.</li> <li>2. Пути решения проблем защиты информации в сетях.</li> <li>3. Компьютерные преступления в кредитно-финансовой и экономической сферах, совершаемые через Интернет.</li> <li>4. Причины уязвимости Интернет.</li> <li>5. Защита от вредоносных программ.</li> <li>6. Проблемы обеспечения безопасности операционных систем.</li> <li>7. Криптографическая защита информации.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие интрасети и задачи ее защиты.</li> <li>2. Удаленные атаки на компьютерные сети.</li> <li>3. Аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях.</li> <li>4. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях.</li> <li>5. Виды информации и основные методы ее защиты.</li> <li>6. Обеспечение безопасности операционной системы Windows при работе в сети.</li> <li>7. Электронная цифровая подпись.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<p><b>Раздел 2 Технологии межсетевого обмена</b></p>	6	2	12	2	6	2	12	32	
2	<p><i>Тема 1 Технологии межсетевых экранов</i></p> <p>Функции межсетевых экранов. Фильтрация трафика. Выполнение функций посредничества. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI. Схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Схемы подключения межсетевых экранов. Персональные и распределенные межсетевые экраны. Обзор современных межсетевых экранов.</p>									<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<p><i>Тема 2 Построение защищенных виртуальных сетей VPN</i></p> <p>Основные понятия и функции сетей VPN. Варианты построения виртуальных</p>									<sup>1/</sup> Ознакомительный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	защищенных сетей. Средства обеспечения безопасности сетей VPN. Классификация сетей VPN. Основные варианты архитектуры сетей VPN. Достоинства применения технологий VPN.									
	<p><i>Тема 3 Защита на канальном, сеансовом, сетевом, прикладном уровнях</i></p> <p>Протоколы формирования защищенных каналов на канальном уровне: протокол RPTP, протокол L2TP. Протоколы формирования защищенных каналов на сеансовом уровне: протоколы SSL/TSL, протокол SOCKS. Защита беспроводных сетей. Защита на сетевом уровне – протокол IPSec. Инфраструктура защиты на прикладном уровне. Организация защищенного удаленного доступа. Протоколы аутентификации удаленных пользователей. Протокол Kerberos. Инфраструктура управления открытыми ключами PKI.</p>									
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Технология парольной защиты. Организация защиты удаленного доступа.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Использование систем шифрования.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Настройка межсетевых экранов.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI.</li> <li>Назначение и функции подсистемы управления доступом.</li> <li>Защита архитектуры клиент – сервер.</li> <li>Тенденция развития межсетевых экранов.</li> <li>Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN.</li> <li>Протоколы защищенных каналов.</li> <li>Средства и протоколы аутентификации удаленных пользователей.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Классификация межсетевых экранов.</li> <li>Защита каналов связи.</li> <li>Программные и аппаратные межсетевые экраны.</li> <li>Основные компоненты межсетевых экранов.</li> <li>Функции виртуальных защищенных сетей VPN.</li> <li>Что такое процедура идентификации? Классификация виртуальных защищенных сетей VPN.</li> <li>Методы управления удаленным доступом.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Технологии обнаружения вторжений. Управление сетевой безопасностью</b>	6	-	12	2	6	-	12	30	
3	<p><i>Тема 1 Анализ защищенности и обнаружение атак</i></p> <p>Технологии анализа защищенности. Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов. Средства анализа защищенности ОС. Технологии обнаружения атак. Методы анализа сетевой безопасности. Системы обнаружения атак. Методы реагирования на угрозу безопасности информации. Стандарты, используемые при проведении аудита. Анализ рисков и управление рисками. Программные средства, используемые для анализа и управления рисками.</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 2 Методы управления средствами сетевой безопасности</i> Задачи управления системой сетевой безопасности. Архитектура управления средствами сетевой безопасности. Функционирование системы управления средствами безопасности. Аудит и мониторинг безопасности.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Анализ системы защиты Windows. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Технологии обнаружения атак. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Тестовые испытания программных средств защиты.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Структура политики безопасности организации. 2. Функционирование системы управления информационной безопасностью информационной системы. 3. Аудит и мониторинг безопасности информационной системы. 4. Современные системы управления безопасностью информационной системы. 5. Роль стандартов информационной безопасности. 6. Задачи, возлагаемые на службу обеспечения безопасности информации. 7. Защита корпоративных сетей от Интернет-угроз. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Классификация систем обнаружения сетевых атак. 2. Стандарты, используемые при проведении аудита. 3. Задачи управления системой сетевой безопасности. 4. Защита от DDos-атак («отказ в обслуживании»). 5. Назначение и особенности применения специализированных средств – сканеров уязвимости. 6. Глобальная политика безопасности корпоративной сети. 7. Понятие аудита безопасности информационной системы. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>94</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета теории информации, операционных систем и сред.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

1. **Липаев В.В.** Надежность и функциональная безопасность комплексов программ реального времени [Электронный ресурс]/ Липаев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 207 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/27295>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]/ Е.В. Смирнова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 428 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/16723>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.it-kniga.com/>;
- <http://citforum.ru/>;
- <http://www.rushelp.com/>;
- <http://www.emanual.ru/>.

#### **Дополнительные источники**

1. **Артемов А.В.** Информационная безопасность [Электронный ресурс]: курс лекций/ Артемов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014.— 256 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/33430>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Ботуз С.П.** Интеллектуальные интерактивные системы и технологии управления удаленным доступом. Методы и модели управления процессами защиты и сопровождения интеллектуальной собственности в сети Internet/Intranet [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ботуз С.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014.— 340 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/26917>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Рябинин, И.А.** Надежность и безопасность структурно-сложных систем [Электронный ресурс]: научное издание/ Рябинин И.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, Издательство Санкт-Петербургского университета, 2012.— 276 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16298>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать в практической деятельности существующие методы и средства контроля и защиты информации в компьютерных сетях;</li> <li>применять средства анализа защищенности и обнаружения атак.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и средства обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей;</li> <li>варианты построения виртуальных защищенных сетей;</li> <li>протоколы формирования защищенных каналов.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p><i>«Хорошо»</i> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p><i>«Отлично»</i> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Дифференцированный зачет:</b>  <b>Экзаменационные билеты:</b>  Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Понятие интрасети и задачи ее защиты.
2. Удаленные атаки на компьютерные сети.
3. Аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях.
4. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях.
5. Виды информации и основные методы ее защиты.
6. Обеспечение безопасности операционной системы Windows при работе в сети.
7. Электронная цифровая подпись.
8. Классификация межсетевых экранов.
9. Защита каналов связи.
10. Программные и аппаратные межсетевые экраны.
11. Основные компоненты межсетевых экранов.
12. Функции виртуальных защищенных сетей VPN.
13. Что такое процедура идентификации? Классификация виртуальных защищенных сетей VPN.
14. Методы управления удаленным доступом.
15. Классификация систем обнаружения сетевых атак.

16. Стандарты, используемые при проведении аудита.
17. [Задачи управления системой сетевой безопасности](#).
18. Защита от DDos-атак («отказ в обслуживании»).
19. Назначение и особенности применения специализированных средств – сканеров уязвимости.
20. Глобальная политика безопасности корпоративной сети.
21. Понятие аудита безопасности информационной системы.

***Примерный перечень тем эссе***

1. Основные классы угроз информационной безопасности при подключении к Интернет.
2. Пути решения проблем защиты информации в сетях.
3. Компьютерные преступления в кредитно-финансовой и экономической сферах, совершаемые через Интернет.
4. Причины уязвимости Интернет.
5. Защита от вредоносных программ.
6. Проблемы обеспечения безопасности операционных систем.
7. Криптографическая защита информации.
8. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI.
9. Назначение и функции подсистемы управления доступом.
10. Защита архитектуры клиент – сервер.
11. Тенденция развития межсетевых экранов.
12. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN.
13. Протоколы защищенных каналов.
14. Средства и протоколы аутентификации удаленных пользователей.
15. Структура политики безопасности организации.
16. Функционирование системы управления информационной безопасностью информационной системы.
17. Аудит и мониторинг безопасности информационной системы.
18. Современные системы управления безопасностью информационной системы.
19. Роль стандартов информационной безопасности.
20. Задачи, возлагаемые на службу обеспечения безопасности информации.
21. Защита корпоративных сетей от Интернет-угроз.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Продемонстрировав культуру мышления, способность к обобщению, анализу и восприятию информации, перечислите [задачи управления системой сетевой безопасности](#).
2. Подготовьте ответ на тему «Назначение и функции подсистемы управления доступом интрасети» продемонстрируйте способность к постановке цели и выбору путей её достижения.
3. Используя способность к обобщению, анализу и восприятию информации, перечислите средства анализа защищенности операционных систем.
4. Подготовьте ответ на тему «Методы реагирования на угрозу безопасности информации», показав владение основными методами и средствами получения и переработки информации.
5. Продемонстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, охарактеризуйте протоколы Интернета со встроенными возможностями шифрования.
6. Подготовьте ответ на тему «Основные классы угроз информационной безопасности при подключении к Интернет», показав значение информации в развитии современного общества.
7. Продемонстрировав навыки работы с компьютером как средством управления информацией, опишите средства анализа защищенности операционных систем.
8. Продемонстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, перечислите причины уязвимости Интернет.
9. Продемонстрировав способность использовать программные средства для решения практических задач, подготовьте ответ на тему «Защита информации в Web-технологиях».
10. Продемонстрировав способность использовать программные средства для решения практических задач, подготовьте ответ на тему «Защита от Web-угроз».
11. Раскройте структуру понятия «безопасность национальных интересов в информационной сфере».
12. Угрозы нарушения конфиденциальности, целостности и доступности информации в компьютерных сетях.
13. Идентификация и аутентификация пользователей и информационных процессов в компьютерных сетях.
14. Классификация методов обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей.
15. Аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях.
16. Программные средства защиты информации в компьютерных сетях.
17. Аппаратные и программные средства криптографической защиты информации.
18. Обеспечение безопасности операционных систем.



19. Технологии межсетевых экранов.
20. Технологии виртуальных защищенных сетей VPN.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**  
*Электронное тестирование*

**ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между основным понятием в области защиты информации и его описанием:	
Безопасность информации	состояние защищенности информации от негативного воздействия с точки зрения нарушения ее физической и логической целостности (уничтожения, искажения) или несанкционированного использования
Угрозы безопасности информации	события или действия, которые могут вызвать нарушение функционирования информационной системы, связанное с уничтожением или несанкционированным использованием обрабатываемой в ней информации
Уязвимость информации	возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла информационной системы такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между составляющей информационной безопасности и ее описанием:	
Конфиденциальность	защита от несанкционированного получения информации
Целостность	защита от несанкционированного уничтожения или изменения информации
Доступность	защита от несанкционированного блокирования доступа к информационным ресурсам

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между критерием классификации угроз информационной безопасности сетей и соответствующей классификацией:	
По природе возникновения	- естественные угрозы, - искусственные угрозы
По степени воздействия на систему	- пассивные угрозы, - активные угрозы
По положению источника угроз	- вне контролируемой зоны системы, - в пределах контролируемой зоны системы, - непосредственно в системе

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между средствами защиты информации в сетях и их описанием:	
Законодательные средства защиты	законы, постановления Правительства, нормативные акты и стандарты
Административные средства защиты	действия, предпринимаемые руководством предприятия или организации
Физические средства	экранирование помещений для защиты от излучения; проверка поставляемой

защиты	аппаратуры; устройства, блокирующие физический доступ к отдельным блокам компьютера
Технические средства защиты	контроль доступа, аудит безопасности, шифрование информации, контроль сетевого трафика

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между средством защиты информации и способом действия:	
Идентификация	присвоение субъектам и объектам доступа уникального идентификатора в виде номера, шифра, кода и т.д.
Аутентификация	проверка подлинности пользователя по предъявленному им идентификатору
Авторизация	предоставление легальным пользователям дифференцированных прав доступа к ресурсам системы
Аудит безопасности	запись определенных событий в журнал безопасности

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между механизмом обеспечения безопасности и его описанием:	
Шифрование	Использование криптографии для преобразования данных, чтобы сделать их нечитаемыми или неосмысленными
Цифровая подпись	Присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить его авторство и подлинность сообщения
Нотаризация	Использование третьей стороны, пользующейся доверием двух общающихся субъектов, для обеспечения подтверждения характеристик передаваемых данных

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между научным направлением и его описанием:	
Криптология	Изучает математические методы защиты информации путем ее преобразования
Криптография	Изучает методы преобразования информации, обеспечивающие ее конфиденциальность и аутентичность
Криптоанализ	Объединяет математические методы нарушения конфиденциальности и аутентичности информации без знания ключей
Стеганография	Обеспечивает скрытность информации в информационных массивах

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	2
Вес	1

Причинами случайных воздействий при эксплуатации сетей являются _____, _____ и _____.	
	аварийные ситуации из-за стихийных бедствий и отключений электропитания
	ошибки в работе обслуживающего персонала и пользователей
	помехи в линиях связи из-за воздействий внешней среды
	несанкционированное копирование программ и данных
	умышленное уничтожение информации
	кража магнитных носителей, содержащих конфиденциальную информацию

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	2
Вес	1

Различают криптографические системы:	_____ и _____.
	симметричные
	асимметричные
	статические
	динамические
	законодательные
	программно-технические

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	4
Вес	1

Программой \_\_\_\_\_ называют программу, специально разработанную для самостоятельного выполнения несанкционированных действий.

закладкой

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ доступ к информации - доступ к информации, который нарушает правила использования информационных ресурсов компьютерной системы, установленные для ее пользователей.

Несанкционированный

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ безопасности - активный компонент защиты (включает в себя анализ возможных угроз и выбор соответствующих мер противодействия), отображающий набор законов, правил и норм поведения, определяющих, как организация обрабатывает, защищает и распространяет информацию.

Политика

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - характеристика шифра, определяющая его стойкость к расшифрованию без знания ключа.

Криптостойкость

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

Основными составляющими информационной безопасности являются

	конфиденциальность, целостность, доступность
	глубина, достоверность, адекватность
	своевременность, актуальность, полнота
	релевантность, толерантность

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Бомбардировка запросами, когда программа злоумышленника постоянно направляет запросы, реакция на которые требует привлечения значительных ресурсов, относится к атакам типа

	отказ в обслуживании
	сканирование

	сбор "мусора"
	подбор пароля

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

В асимметричных системах шифрования	
	открытый ключ доступен всем желающим, а секретный ключ известен только получателю сообщения
	для зашифрования и расшифрования используется один ключ
	секретный ключ доступен всем желающим, а открытый ключ известен только получателю сообщения
	секретный и открытый ключи доступны всем желающим

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование, которое позволяет при получении текста другим пользователем проверить авторство и подлинность сообщения, называется	
	электронной подписью
	идентификатором
	ключом
	шифром

**ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ МЕЖСЕТЕВОГО ОБМЕНА**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между устройством VPN и его описанием:	
VPN-клиент	программный или программно-аппаратный комплекс, выполняемый обычно на базе персонального компьютера
VPN-сервер	программный или программно-аппаратный комплекс, устанавливаемый на компьютере, выполняющем функции сервера
Шлюз безопасности VPN	сетевое устройство, подключаемое к двум сетям и выполняющее функции шифрования и аутентификации для многочисленных хостов, расположенных за ним

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между видом сети VPN и его назначением:	
Внутрикорпоративные VPN	предназначены для обеспечения защищенного взаимодействия между подразделениями внутри предприятия или между группой предприятий, объединенных корпоративными сетями связи, включая выделенные линии
VPN с удаленным доступом	предназначены для обеспечения защищенного удаленного доступа к корпоративным информационным ресурсам мобильным и/или удаленным сотрудникам компании
Межкорпоративные сети VPN	предназначены для обеспечения прямого доступа из сети одной компании к сети другой компании и тем самым способствуют повышению надежности связи, поддерживаемой в ходе делового сотрудничества

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между уровнем модели OSI и решаемыми задачами защиты информации в сетях:	
Канальный уровень	служит для проверки доступности среды передачи, реализации механизмов обнаружения и коррекции ошибок, обеспечения корректности передачи каждого кадра
Сетевой уровень	служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей, причем эти сети могут использовать различные принципы передачи сообщений между конечными узлами и обладать произвольной структурой связей
Транспортный уровень	обеспечивает приложениям или верхним уровням стека – прикладному и сеансовому – передачу данных с той степенью надежности, которая им требуется
Сеансовый уровень	обеспечивает управление диалогом: фиксирует, какая из сторон является активной в настоящий момент, предоставляет средства синхронизации

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между протоколом и его назначением:	
IPSec	протокол безопасности межсетевого обмена
IKE	протокол обмена ключами в Интернете
PPTP	протокол туннелирования для двухточечного соединения

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	4
Вес	1

Межсетевой _____ - устройство, программа, которые осуществляют фильтрацию данных на основе заранее заданной базы правил.
экран

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	4
Вес	1

Защита информации в процессе ее передачи по открытым каналам основана на использовании _____ защищенных сетей VPN.
виртуальных

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	2
Вес	1

По функционированию на уровнях модели OSI различают следующие виды межсетевых экранов:	
_____ и _____	экранирующий маршрутизатор
_____	шлюз сеансового уровня
_____	прикладной шлюз
_____	экранирующий коммутатор
_____	транспортный шлюз
_____	шлюз канального уровня

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Экранирование – это	
_____	разграничение межсетевого доступа путем фильтрации и преобразования передаваемых данных
_____	размагничивание поверхности экрана монитора
_____	защита от электромагнитных излучений
_____	полное прекращение межсетевого доступа

**Задание**

Порядковый номер задания	26
--------------------------	----

Тип	1
Вес	1

Системы анализа трафика и блокировки доступа в сетях, анализирующие пакеты на предмет разрешенных/запрещенных адресов и сервисов - это	
	межсетевые экраны
	мониторы безопасности
	аудиторы
	фильтры

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

Межсетевой экран должен	
	обеспечивать безопасность внутренней (защищаемой) сети и полный контроль над внешними подключениями и сеансами связи
	полностью прекращать доступ между сетями
	пропускать пакеты только в одну сторону
	осуществлять контроль доступа пользователей внутренней сети

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Сети, позволяющие организовать прозрачное для пользователей соединение сетей, включенных в Интернет, сохраняя секретность и целостность передаваемой информации с помощью шифрования, называются	
	виртуальными
	открытыми
	корпоративными
	прозрачными

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Защищенные виртуальные каналы связи, представляющие собой соединение, проведенное через открытую сеть, по которому передаются криптографически защищенные пакеты сообщений виртуальной сети, называются	
	криптозащищенными туннелями
	бастионами
	межсетевыми экранами
	ргоху-туннелями

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Стек протоколов _____ используется для аутентификации участников обмена, туннелирования трафика и шифрования IP-пакетов.	
	L2F
	L2TP
	IPSec
	SOCKS

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Для защиты информационного обмена на \_\_\_\_\_ уровне используется протокол SSL (протокол

защищенных сокетов).	
	сетевом
	канальном
	сеансовом
	транспортном

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Для безопасной передачи данных через открытые сети широко используют инкапсуляцию и туннелирование. В) Особенность технологии экранирования в том, что она позволяет зашифровывать исходный пакет целиком, вместе с заголовком, а не только его поле данных.	
Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	6
Вес	1

Верны ли утверждения? А) Туннелирование может быть использовано для защиты не только конфиденциальности содержимого пакета, но и его целостности и аутентичности. В) Туннелирование может применяться для организации перехода между сетями с разными протоколами (например IPv4 и IPv6).	
Подберите правильный ответ.	
	А – да, В - нет
	А – да, В - да
	А – нет, В - нет
	А – нет, В - да

**ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ. УПРАВЛЕНИЕ СЕТЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

Тип	Группа
Вес	12

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между термином и его определением:	
Анализ рисков	мероприятия по обследованию безопасности информационной системы с целью определения того, какие ресурсы и от каких угроз надо защищать, а также в какой степени те или иные ресурсы нуждаются в защите
Обнаружение атак	процесс мониторинга событий, происходящих в информационной системе, и их анализа на наличие признаков, указывающих на попытки вторжения: нарушения конфиденциальности, целостности, доступности информации или политики информационной безопасности
Предотвращение атак	процесс блокировки выявленных вторжений

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	3
Вес	1

Укажите соответствие между термином и его определением:	
---	--

Анализ защищенности	поиск уязвимых мест в компьютерной сети
Аудит	независимая экспертиза отдельных областей функционирования предприятия
Мониторинг	система сбора/регистрации, хранения и анализа признаков/параметров описания объекта для вынесения суждения о поведении/состоянии данного объекта в целом

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	2
Вес	1

Выделяют следующие методы обнаружения атак: _____ и _____.	
	сигнатурный
	поведенческий
	открытый
	секретный

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	2
Вес	1

Оценка риска может осуществляться с использованием _____ и _____ шкал	
	качественных
	количественных
	первичных
	вторичных
	прямых
	обратных

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	4
Вес	1

_____ на компьютерную сеть - любое действие, выполняемое нарушителем для реализации угрозы путем использования уязвимостей сетей.
Атака

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	4
Вес	1

Оценка _____ состоит в выявлении и ранжировании уязвимостей (по степени серьезности ущерба потенциальных воздействий), подсистем сети (по степени критичности), угроз (исходя из вероятности их реализации) и т.д.
риска

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	4
Вес	1

_____ безопасности – это программное средство для удаленной или локальной диагностики различных элементов сети на предмет выявления в них различных уязвимостей.
Сканер



**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	4
Вес	1

DDoS-атаки - \_\_\_\_\_ атаки типа «отказ в обслуживании», направленные на нарушение доступности информационных ресурсов.

распределенные

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - вероятность причинения ущерба и величина ущерба, наносимого ресурсам информационной системы в случае осуществления угрозы безопасности.

Риск

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ безопасности - независимая экспертиза безопасности отдельных областей функционирования предприятия.

Аудит

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - система сбора/регистрации, хранения и анализа признаков/параметров описания объекта для вынесения суждения о поведении/состоянии данного объекта в целом.

Мониторинг

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	4
Вес	1

\_\_\_\_\_ - процесс сбора и накопления информации о событиях, происходящих в информационной системе.

Протоколирование

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

\_\_\_\_\_ безопасности информационной системы (ИС) – получение информации в реальном времени о состоянии, активности устройств и о событиях в контексте безопасности, происходящих в ИС.

	Аудит
	Мониторинг
	Аутентификация
	Авторизация

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

\_\_\_\_\_ аудит безопасности - аудит, выполняющий типичные управляющие функции: анализ данных об активности в информационной системе, отображение текущей ситуации, автоматическое реагирование на подозрительные действия.

	Активный
	Пассивный

	Динамический
	Статический

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

_____ метод обнаружения атак обеспечивает обнаружение атак на основе специальных шаблонов, каждый из которых соответствует конкретной атаке.	
	Сигнатурный
	Поведенческий
	Адаптивный
	Стартовый

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

_____ метод обнаружения базируется на информации о штатном процессе функционирования информационной системы, заключается в обнаружении несоответствия между текущим режимом функционирования и моделью штатного режима работы.	
	Сигнатурный
	Поведенческий
	Адаптивный
	Стартовый

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

_____ безопасности информационной системы (ИС) - системный процесс получения и оценки объективных данных о текущем состоянии защищенности ИС, действиях и событиях, происходящих в ней, устанавливающий уровень их соответствия определенному критерию.	
	Аудит
	Мониторинг
	Аутентификация
	Авторизация

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**  
Тормозов В.Г., д.т.н.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам профессионального цикла ОП.09. «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся системы взглядов в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к профессиональной деятельности. Реализация программы будет способствовать сознательному и ответственному отношению к личной безопасности и безопасности окружающих; выработке умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды, готовности к действиям в экстремальных условиях.

*Задачи дисциплины:*

- формирование сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы окружающей среды и выбирать способы защиты от них;
- знакомство с основами здорового образа жизни, с психологическими и физиологическими особенностями подростка, с факторами, влияющими на здоровье человека (режим труда и отдыха, двигательная активность, закаливание, питание, личная гигиена, вредные привычки);
- формирование необходимых знаний и умений по действиям в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- подготовка к службе в рядах вооруженных сил;
- знакомство с основами медицинских знаний и правил оказания первой медицинской помощи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности,

родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи.

#### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);
- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2);
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3);
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4);
- контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5);
- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1);
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2);
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3);
- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4);
- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5);
- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6);
- выявлять и разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1);
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2);
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3);
- работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами (ПК 3.4);
- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1);
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2);
- определять качество проектных операций (ПК 4.3);
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4);
- определять риски проектных операций (ПК 4.5).

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 40 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	68	12
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	34	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	34	8
лабораторные работы	-	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	12	-
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	56	12
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	40	96
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			очная	заочная
1	<b>Раздел 1 Опасные и чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</b>	6	2	4	2	-	-	14	32		
	<i>Тема 1 Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени</i> Классификация опасных и чрезвычайных ситуаций по происхождению: природные, техногенные, экологические и социальные.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их последствия</i> Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; возможные последствия. Меры по защите населения от последствий чрезвычайных ситуаций									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 3 Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций</i> Общие требования к производственной безопасности технических систем и технологических процессов									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем:											

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения						очная	заоч- ная	
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чрезвычайная ситуация.</li> <li>2. Опасное природное явление.</li> <li>3. Стихийное бедствие.</li> <li>4. Признаки, по которым классифицируются все чрезвычайные ситуации.</li> <li>5. Чрезвычайные ситуации природного характера.</li> <li>6. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.</li> <li>7. Чрезвычайные ситуации социального характера.</li> <li>8. Основные правила безопасности в чрезвычайной ситуации.</li> </ol>								
		2. Коллективный тренинг по первому разделу.								
		<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>								
		<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «экстремальная ситуация».</li> <li>2. Понятие «катастрофа».</li> <li>3. Классификация чрезвычайных ситуаций в зависимости от характера их источника.</li> <li>4. Зона чрезвычайной ситуации.</li> <li>5. Какие чрезвычайные ситуации называются «частные»?</li> <li>6. Какие чрезвычайные ситуации называются «объектовые»?</li> <li>7. Какие чрезвычайные ситуации называются «региональные»?</li> <li>8. Какие чрезвычайные ситуации называются «глобальные»?</li> <li>9. Перечислите чрезвычайные ситуации техногенного характера.</li> </ol>								
		3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара								
	<b>Раздел 2 Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны</b>	4	2	6	2	-	-	14	32	
2	<i>Тема 1 Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны</i> Гражданская оборона, история ее создания, предназначение и задачи по обеспечению защиты населения от опасностей, возникающих при ведении боевых действий или вследствие этих действий. Основные понятия гражданской обороны (ГО). Задачи гражданской обороны.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</i> Организация управления гражданской обороной. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; средства защиты.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах</i> <i>Отравляющие вещества в продуктах горения. Средства защиты органов дыхания. Средства пожаротушения и правила их использования.</i> Главные составляющие здоровья человека. Наркомания. Социальные последствия табакокурения.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи гражданской обороны.</li> <li>2. Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных</li> </ol>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	очная	заоч- ная	
	<p>ситуаций.</p> <p>3. Структура РСЧС.</p> <p>4. Средства индивидуальной защиты.</p> <p>5. Средства коллективной защиты.</p> <p>6. Главные составляющие здоровья человека.</p> <p>7. Наркомания.</p> <p>2. <i>Коллективный тренинг по второму разделу</i></p> <p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>1. Как организовать работу предприятия в чрезвычайной ситуации?</p> <p>2. Кто входит в штаб гражданской обороны предприятия?</p> <p>3. Назовите основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.</p> <p>4. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты?</p> <p>5. Для чего предназначен противогаз?</p> <p>6. Назовите главные составляющие здоровья человека.</p> <p>7. Что такое наркомания?</p> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>									
	<b>Раздел 3 *Основы военной службы: основы обороны государства</b>	24	-	24	4	-	-	12	32	
3	<i>Тема 1 Вооруженные Силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества</i> История создания Вооруженных Сил Российской Федерации. Организационная структура, виды, рода войск Вооруженных Сил. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в обеспечении национальной безопасности страны.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Боевые традиции, символы воинской чести</i> Патриотизм и верность – качества российского воина. Основа героизма Российского воина. Верность воинскому долгу. Воинская честь. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги. Празднование победных дней – боевая традиция Российских Вооруженных Сил.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Тема 3 Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. Реформа Вооруженных Сил.</i> Правовые основы деятельности Вооруженных Сил РФ в современных условиях. Назначение и функции Вооруженных Сил Российской Федерации в современных условиях.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование) Примерный перечень тем: 1. Что такое боевые традиции? 2. Основные понятия и определения патриотизма российского гражданина и воина. 3. Дни воинской славы России.									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения						очная	заоч- ная	
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			
		<p>4. Предназначение воинского знамени.</p> <p>2. Коллективный тренинг по третьему разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что является символом воинской чести?</li> <li>2. Какие рода войск входят в сухопутные войска.</li> <li>3. В чем выражается воинский долг военнослужащего?</li> <li>4. Что такое дни воинской славы России?</li> <li>5. Роль Вооруженных Сил РФ в современной войне.</li> <li>6. Общее руководство Вооруженными Силами РФ.</li> <li>7. Виды Вооруженных сил РФ.</li> <li>8. Боевые традиции.</li> <li>9. Воинский долг.</li> <li>10. Воинская обязанность.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара</p>								
	<b>Раздел 3 ** Основы медицинских знаний</b>	24	-	24	4	-	-	12	32	
	<p><i>Тема 1 Первая доврачебная помощь в чрезвычайных ситуациях</i></p> <p>Первая медицинская помощь при остановке сердца Первая (доврачебная) помощь при термических поражениях Первая (доврачебная) помощь при отравлениях, перегревании Первая (доврачебная) помощь при обморожениях, утоплении <i>Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током</i> <i>Первая медицинская помощь при сердечной недостаточности и инсульте.</i> <i>Первая медицинская помощь при ранениях и травмах.</i> Первая медицинская помощь при остановке сердца</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование) / рефераты (учебное экспертирование) / вебинар (учебное экспертирование)</p> <p>3 Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первая помощь при различных видах травм.</li> <li>2. Первая помощь при переломах.</li> <li>3. Виды ран и общие правила оказания первой помощи.</li> <li>4. Способы остановки кровотечения.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</li> <li>2. Первая помощь при различных видах травм.</li> <li>3. Способы остановки кровотечения.</li> <li>4. Понятие сердечной недостаточности.</li> <li>5. Признаки инсульта и первая помощь при инсульте.</li> </ol>								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение / обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	очная	заоч- ная	
6. Признаки инфаркта и первая помощь при инфаркте. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе / реферату, учебному экспертированию реферата / вебинару, учебному экспертированию вебинара										
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>96</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>108 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Примечание. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности (48 часов), отведенные на изучение основ военной службы», на освоение основ медицинских знаний

\* **Раздел 3 Основы военной службы** - используется для подгрупп юношей;

\*\* **Раздел 3 Основы медицинских знаний помеченный** - используется для подгрупп девушек.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы (Пункт 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (ред. от 23.06.2014)); (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, №49, ст. 6070; 2008, № 30 ст.3616; от 30.12.2012 N 288-ФЗ ст. 54; от 02.07.2013 N 185-ФЗ ст. 13).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда, стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ;
- Пульсар-А, Учебный тренажер «Максим-III-01»;
- тематические плакаты,
- образцы средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи (респиратор и противогаз),
- штатные средства и подручный материал для оказания первой помощи (резиновые жгуты, бинты, шины, косынки, аптечки АИ-2),
- огнетушитель.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ);
- робот-тренажер;
- тир для стрельбы.

#### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники

1. **Соколов А.Т.** Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]/ Соколов А.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 181 с.: <http://www.iprbookshop.ru/16689>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Екимова И.А.** Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Екимова И.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 192 с.: <http://www.iprbookshop.ru/13876>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://novtex.ru/bjd/>
- <http://bezhede.ru/>
- <http://lpmaps.com/>
- <http://school-obz.org/>

##### Дополнительные источники

1. **Сычев Ю.Н.** Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 224 с.: <http://www.iprbookshop.ru/18791>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Л.А. Муравей [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 431 с.: <http://www.iprbookshop.ru/7017>.— ЭБС «IPRbooks»

##### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>• предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <p>Тестирование контрольная работа; рефераты; эссе; вебинар; учебное экспертирование эссе; учебное экспертирование рефератов; учебное экспертирование вебинаров;</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>• применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>• ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>• применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>• владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>• оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul>	<p><i>дифференцированный зачет;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b>  «Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);  «Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);  «Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);  «Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях</li> <li>• противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>• основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>• основы военной службы и обороны государства;</li> <li>• задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>• меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>• организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>• основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>• область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>• порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>	<p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.  Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.  Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>практические задания. Система стандартизированных заданий: - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно; - от 50% до 69,9% - удовлетворительно; - от 70% до 89,9% - хорошо; - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i> Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i> Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Понятие «экстремальная ситуация».
2. Понятие «катастрофа».
3. Классификация чрезвычайных ситуаций в зависимости от характера их источника.
4. Зона чрезвычайной ситуации.
5. Какие чрезвычайные ситуации называются «частные»?
6. Какие чрезвычайные ситуации называются «объектовые»?
7. Какие чрезвычайные ситуации называются «региональные»?
8. Какие чрезвычайные ситуации называются «глобальные»?
9. Перечислите чрезвычайные ситуации техногенного характера.
10. Какие меры принимаются территориальным управлением ГОЧС по защите населения от последствий чрезвычайных ситуаций?
11. Как организовать работу предприятия в чрезвычайной ситуации?
12. Кто входит в штаб гражданской обороны предприятия?
13. Назовите основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
14. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты?
15. Для чего предназначен противогаз?
16. Назовите главные составляющие здоровья человека.
17. Что такое наркомания?
18. Кто осуществляет общее руководство Вооруженными Силами РФ?
19. Что такое род войск?
20. Что такое боевые традиции?
21. Что является символом воинской чести?
22. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
23. Первая помощь при различных видах травм.
24. Способы остановки кровотечения.
25. Понятие сердечной недостаточности
26. Каковы социальные последствия курения?
27. Каков состав табачного дыма?
28. Какие рода войск входят в сухопутные войска?
29. В чем выражается воинский долг военнослужащего?
30. Что такое дни воинской славы России?

**Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров**

1. Чрезвычайная ситуация.
2. Опасное природное явление.
3. Стихийное бедствие.
4. Признаки, по которым классифицируются все чрезвычайные ситуации.
5. Чрезвычайные ситуации природного характера.
6. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
7. Чрезвычайные ситуации социального характера.
8. Основные правила безопасности в чрезвычайной ситуации.
9. Задачи гражданской обороны.
10. Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
11. Структура РСЧС.
12. Средства индивидуальной защиты.
13. Средства коллективной защиты.
14. Роль Вооруженных Сил РФ в современной войне.
15. Общее руководство Вооруженными Силами РФ.
16. Виды Вооруженных сил РФ.
17. Боевые традиции.
18. Воинский долг.
19. Воинская обязанность.
20. Основные понятия и определения патриотизма российского гражданина и воина.
21. Дни воинской славы России.
22. Предназначение воинского знамени.
23. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
24. Первая помощь при различных видах травм.
25. Первая помощь при переломах.
26. Виды ран и общие правила оказания первой помощи.
27. Способы остановки кровотечения.
28. Главные составляющие здоровья человека.
29. Наркомания.
30. Социальные последствия табакокурения.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Экстремальная ситуация.
2. Катастрофа.
3. Зона чрезвычайной ситуации.
4. Какие чрезвычайные ситуации называются «частные»?
5. Какие чрезвычайные ситуации называются «объектовые»?
6. Какие чрезвычайные ситуации называются «региональные»?
7. Какие чрезвычайные ситуации называются «глобальные»?
8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
9. Как организовать работу предприятия в чрезвычайной ситуации?
10. Кто входит в штаб гражданской обороны предприятия?
11. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты?
12. Для чего предназначен противогаз?
13. Главные составляющие здоровья человека.
14. Что такое наркомания?
15. Кто осуществляет общее руководство Вооруженными Силами РФ?
16. Что такое род войск?
17. Что такое боевые традиции?
18. Что является символом воинской чести?
19. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
20. Первая помощь при различных видах травм.
21. Способы остановки кровотечения.
22. Понятие сердечной недостаточности.
23. Каковы социальные последствия курения?
24. Каков состав табачного дыма?
25. Какие рода войск входят в сухопутные войска?
26. В чем выражается воинский долг военнослужащего?
27. Что такое дни воинской славы России?
28. Чрезвычайная ситуация.
29. Опасное природное явление.

30. Стихийное бедствие.
31. Чрезвычайные ситуации природного характера.
32. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
33. Чрезвычайные ситуации социального характера.
34. Основные правила безопасности в чрезвычайной ситуации.
35. Задачи гражданской обороны.
36. Основные задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
37. Структура РСЧС.
38. Средства индивидуальной защиты.
39. Средства коллективной защиты.
40. Главные составляющие здоровья человека.
41. Роль Вооруженных Сил РФ в современной войне.
42. Общее руководство Вооруженными Силами РФ.
43. Виды Вооруженных сил РФ.
44. Военская обязанность.
45. Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.
46. Первая помощь при различных видах травм.
47. Первая помощь при переломах.
48. Виды ран и общие правила оказания первой помощи.
49. Способы остановки кровотечения.
50. Социальные последствия курения.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

### Электронное тестирование

1. Нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, а также массовым инфекционным заболеванием, которое может приводить к людским или материальным потерям, - это
  - A) чрезвычайная ситуация
  - B) непредвиденное событие
  - C) трагическая ситуация
  - D) аномальное явление
2. Событие с трагическими последствиями называется
  - A) катастрофой
  - B) аварией
  - C) трагедия
  - D) аномальным явлением
3. В основе большинства ЧС лежит дисбаланс между деятельностью
  - A) человеком и окружающей средой
  - B) человеком и техникой
  - C) техникой и экологией
  - D) человеком и экологией
4. По сфере возникновения чрезвычайные ситуации бывают
  - A) природными, техногенными, экологическими, социальными
  - B) техногенными, экономическими, социальными, природными
  - C) экологическими, антропогенными, климатическими, космическими
  - D) социологическими, географическими, климатическими, техническими
5. По степени внезапности чрезвычайные ситуации бывают
  - A) внезапными и ожидаемыми
  - B) ожидаемыми и внеплановыми
  - C) прогнозируемыми и случайными
  - D) ожидаемыми и спонтанными
6. К природным чрезвычайным ситуациям относятся (ится)
  - A) землетрясения
  - B) разливы нефтепродуктов
  - C) гибель животных
  - D) массовые заболевания
7. К техногенным чрезвычайным ситуациям относятся (ится)

- A) взрывы
  - B) цунами
  - C) загрязнение биосферы
  - D) кислотные дожди
8. К экологическим чрезвычайным ситуациям относятся (ится)
- A) разрушение озонового слоя
  - B) аварии на системах жизнеобеспечения
  - C) природные пожары
  - D) извержения вулканов
9. К социальным чрезвычайным ситуациям относятся (ится)
- A) терроризм
  - B) взрывы
  - C) пожары
  - D) обрушение зданий
10. Комплекс мероприятий, проводимых с целью недопущения поражения людей или максимального снижения степени воздействия поражающих факторов, называется
- A) защитой населения в чрезвычайных ситуациях
  - B) гражданской обороной
  - C) эвакуацией
  - D) обороной
11. Опасности, источником которых является сам человек, называются
- A) антропогенными
  - B) техногенными
  - C) социальными
  - D) экологическими
12. Среди природных катастроф наиболее частыми бывают
- A) наводнения
  - B) пожары
  - C) кислотные дожди
  - D) ураганы
13. Среди техногенных катастроф преобладают
- A) события на транспорте
  - B) пожары
  - C) разрывы трубопроводов
  - D) наводнения
14. Чрезвычайные ситуации военного характера характеризуются
- A) планированием
  - B) случайностью
  - C) стихийностью
  - D) непредсказуемостью
15. Основными задачами подготовки в области защиты от ЧС является
- A) обучение всех групп населения правилам поведения и основным способам защиты от ЧС
  - B) заблаговременное строительство убежищ
  - C) накопление индивидуальных средств защиты
  - D) регулярное проведение учений
16. К стихийным бедствиям геологического характера относятся
- A) извержения вулканов
  - B) наводнения
  - C) ураганы
  - D) штормы
17. Скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести - это
- A) оползень
  - B) сель
  - C) лавина
  - D) извержение вулкана
18. Восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей, называется
- A) смерчем
  - B) ураганом
  - C) бурей
  - D) штормом
19. Подъем уровня воды, вызванный воздействием ветра на водную поверхность, называется
- A) нагоном



- В) наводнением
  - С) бурей
  - Д) штормом
20. Длинные волны, возникающие в результате подводных землетрясений, а также вулканических извержений или оползней на морском дне, - это
- А) цунами
  - В) наводнение
  - С) нагон
  - Д) буря
21. Основной причиной природных пожаров являются (ются)
- А) люди
  - В) грозы
  - С) засухи
  - Д) отсутствие дождей
22. Место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней, называется
- А) эпидемическим очагом
  - В) эпидемическим процессом
  - С) эпидемической заболеваемостью
  - Д) эпидемической вспышкой
23. Необычно большое распространение заболеваемости, как по уровню, так и по масштабам распространения, с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего земного шара - это
- А) пандемия
  - В) эндемия
  - С) эпидемический очаг
  - Д) эпидемическая вспышка
24. Биологическое свойство тканей организма человека или животного быть оптимальной средой для размножения возбудителя и отвечать на его внедрение инфекционным процессом - это
- А) восприимчивость
  - В) возбудимость
  - С) инфицированность
  - Д) толерантность
25. Отношение числа заболеваний за определенный период времени (например, за год) к числу жителей данного района, города - это
- А) заболеваемость
  - В) смертность
  - С) эпидемия
  - Д) летальность
26. Территория, зараженная сильнодействующими веществами в опасных для жизни людей пределах, называется зоной \_\_\_\_\_ заражения
- А) химического
  - В) радиоактивного
  - С) комплексного
  - Д) эпидемиологического
27. Количественная характеристика облака зараженного воздуха, измеряемая в г/м<sup>3</sup> или мг/л, называется
- А) концентрацией
  - В) конценстенцией
  - С) насыщенностью
  - Д) ядовитостью
28. Предприятие народного хозяйства, при аварии или разрушении которого могут произойти массовые поражения людей, животных и растений сильнодействующими ядовитыми веществами, - это \_\_\_\_\_ объект
- А) химически опасный
  - В) радиационноопасный
  - С) взрывоопасный
  - Д) экологически опасный
29. Территория, в пределах которой в результате аварии на химически опасном объекте произошли массовые поражения людей, животных, растений, - это
- А) очаг поражения
  - В) химически опасный объект
  - С) взрывоопасный объект
  - Д) экологически опасный объект

30. Предприятия, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву, - это \_\_\_\_\_ опасные объекты
- А) пожаро- и взрыво
  - В) химически
  - С) радиационно
  - Д) экологически
31. Материалы, которые под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют и не обугливаются, называется
- А) несгораемыми
  - В) трудносгораемыми
  - С) огнезащитными
  - Д) экологически чистыми
32. Наиболее опасны пожары в
- А) административных зданиях
  - В) цехах
  - С) бытовках
  - Д) котельных
33. Объекты, создаваемые с целью использования кинетической энергии воды, - это
- А) гидротехнические сооружения
  - В) гидродинамические сооружения
  - С) гидротехнические опасные объекты
  - Д) гидродинамические опасные объекты
34. Сооружение, создающее напор воды с постоянным ее стоком, называется
- А) плотиной
  - В) запрудой
  - С) гидроузлом
  - Д) бьефом
35. Сооружение, создающее подъем воды, но не имеющее стока или он весьма ограничен, - это
- А) запруда
  - В) бьеф
  - С) гидроузел
  - Д) плотина
36. Передняя часть движущейся массы воды называется
- А) фронтом волны прорыва
  - В) прораном
  - С) гребнем
  - Д) валом
37. Разрушительное действие волны прорыва заключается, главным образом, в
- А) движении больших масс воды с высокой скоростью
  - В) разрушении прорана
  - С) нарастании фронта волны прорыва
  - Д) неожиданности и непредсказуемости
38. Большинство дорожно-транспортных происшествий происходят из-за нарушения
- А) водителями Правил дорожного движения
  - В) разрушения дорог
  - С) увеличения на дорогах автомобилей
  - Д) неожиданности и непредсказуемости маневров
39. Смертность от ДТП у нас в \_\_\_\_\_, чем во всем мире
- А) 10—15 раз выше
  - В) 10—15 раз ниже
  - С) 5—10 раз выше
  - Д) 5—10 раз ниже
40. На сегодня любой вид транспорта
- А) потенциально опасен
  - В) безопасен
  - С) застрахован
  - Д) частично опасен
41. При наличии пострадавших в ДТП важна
- А) первая доврачебная помощь
  - В) техника безопасности
  - С) страховка
  - Д) карточка о техосмотре

42. Устойчивость работы системы водоснабжения заключается в том, чтобы в любых условиях обеспечить подачу
- A) необходимого количества воды
  - B) питьевой воды
  - C) технической воды
  - D) холодной воды
43. При стихийных бедствиях чаще страдают
- A) воздушные линии электропередачи
  - B) подземные линии электропередачи
  - C) трансформаторные подстанции
  - D) распределительные пункты
44. В настоящее время большинство котельных работает на
- A) природном газе
  - B) угле
  - C) жидком топливе
  - D) электричестве
45. Общие требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам установлены
- A) ГОСТом
  - B) законом
  - C) кодексом
  - D) здравым смыслом
46. Безопасность производственных процессов, в основном, определяется
- A) безопасностью производственного оборудования
  - B) безопасностью способов производства
  - C) подготовкой персонала
  - D) здравым смыслом
47. Основными нормативными показателями экологичности производственного оборудования и технологических процессов, а также предприятий и транспортных средств являются (есть)
- A) предельно допустимые выбросы
  - B) токсичность
  - C) концентрация вредных веществ
  - D) ядовитость
48. Норматив, устанавливаемый из условия, чтобы содержание загрязняющих веществ в приземном слое воздуха от источника или их совокупности не превышало нормативов качества воздуха для населенных мест, - это
- A) предельно допустимый выброс в атмосферу
  - B) концентрация вредных веществ
  - C) токсодоза
  - D) ядовитость
49. Повышенная утомляемость является одной из определяющих причин
- A) травматизма
  - B) дисциплины
  - C) безопасности
  - D) смертности
50. Производственное оборудование должно иметь органы управления и отображения информации, соответствующие требованиям
- A) эргономики
  - B) физиологии
  - C) психологии
  - D) персонала
51. Органы управления и отображения информации производственным оборудованием должны быть расположены таким образом, чтобы пользование ими не вызывало повышенной
- A) утомляемости
  - B) раздражительности
  - C) напряженности
  - D) нагрузки
52. При определении необходимых средств защиты следует руководствоваться
- A) видом производственного процесса
  - B) эргономикой
  - C) опасностью травматизма
  - D) подготовкой персонала
53. «Требования к применению средств защиты работающих» определяют перечень средств \_\_\_\_\_ защиты

- А) индивидуальной
  - В) необходимой
  - С) коллективной
  - Д) оптимальной
54. Контроль учета требований безопасности в документации на проектирование новых машин и технологий производится при ее
- А) экспертизе
  - В) апробации
  - С) защите
  - Д) изучении
55. Масса вредного вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте, - это предельно
- А) допустимый сброс вещества
  - В) допустимый выброс вещества
  - С) возможный выброс вещества
  - Д) возможный сброс вещества
56. К нормативным показателям экологичности технических систем относятся также предельно-допустимые воздействия
- А) энергетические
  - В) экологические
  - С) электрические
  - Д) биологические
57. Реализация нормативных показателей источника вредного воздействия достигается за счет его совершенствования на этапах проектирования, постановки на производство и
- А) эксплуатации
  - В) модернизации
  - С) апробации
  - Д) испытания
58. Порядок экспертизы безопасности проектов на новую технику и технологии и выдачи на них заключений установлен
- А) Министерством труда
  - В) Государственной Думой
  - С) Министерством социального развития
  - Д) Министерством машиностроения
59. Экспертиза безопасности проектов на новую технику и технологии и выдачи на них заключений проводится Государственной экспертизой условий
- А) труда
  - В) эксплуатации оборудования
  - С) производства
  - Д) экологии
60. Для выявления производственных опасностей наибольшее распространение получили методы с использованием
- А) дерева отказов
  - В) опытной эксплуатации
  - С) компьютерного моделирования
  - Д) экологической защиты
61. Для выявления производственных опасностей применяют метод моделирования с использованием диаграмм \_\_\_\_\_ на реализацию этих опасностей
- А) причинно-следственных связей
  - В) дерева отказов
  - С) возможного травматизма
  - Д) тяжести травм
62. Экологическая экспертиза техники, технологий, материалов включает в себя отраслевую и государственную экспертизу
- А) причинно-следственных связей
  - В) дерева отказов
  - С) возможного травматизма
  - Д) тяжести травм
63. Цель экологической экспертизы новой продукции — \_\_\_\_\_ возможного превышения допустимого уровня вредного воздействия на окружающую среду в процессе ее эксплуатации, использования, переработки или уничтожения
- А) предупреждение

- В) анализ
  - С) устранение
  - Д) изучение
64. По результатам экологической экспертизы составляется экспертное
- А) заключение
  - В) руководство
  - С) требование
  - Д) условие
65. Экспертное заключение в полном объеме является \_\_\_\_\_ для организаций — авторов проекта, заказчиков и других исполнителей
- А) обязательным
  - В) рекомендательным
  - С) желательным
  - Д) окончательным
66. Государственной экологической экспертизе должна предшествовать экспертиза
- А) отраслевая
  - В) министерская
  - С) общественная
  - Д) социальная
67. Для исключения возможности эксплуатации оборудования, не соответствующего требованиям безопасности, производится проверка оборудования, как перед его вводом в эксплуатацию, так и в процессе его
- А) эксплуатации
  - В) ремонта
  - С) обслуживания
  - Д) модернизации
68. При поступлении нового оборудования и машин на предприятие они проходят входную экспертизу на соответствие требованиям
- А) безопасности
  - В) экологии
  - С) травматизма
  - Д) Санэпиднадзора
69. Техническое освидетельствование грузоподъемной машины производится
- А) предприятием-владельцем
  - В) предприятием-изготовителем
  - С) отраслевой комиссией
  - Д) министерской комиссией
70. Первоначально гражданская оборона в нашей стране создавалась как система защиты населения и объектов народного хозяйства от ударов
- А) с воздуха
  - В) с суши
  - С) с моря
  - Д) из космоса
71. Одной из задач, решаемых местной противовоздушной обороной, было \_\_\_\_\_ последствий нападения с воздуха
- А) ликвидация
  - В) профилактика
  - С) предупреждение
  - Д) разъяснение
72. Местная противовоздушная оборона занималась подготовкой
- А) бомбоубежищ
  - В) больничных коек для пострадавших
  - С) к лечению пострадавших
  - Д) к отражению атак противника
73. В 50-е годы XX в. появилось новое оружие
- А) ядерное
  - В) химическое
  - С) биологическое
  - Д) лазерное
74. К необходимости совершенствования системы мероприятий по защите населения и народного хозяйства привело появление
- А) ядерного оружия
  - В) подводных лодок
  - С) стратегической авиации

- D) космических войск
75. Гражданская оборона предназначена для защиты населения и народного хозяйства страны от
- A) оружия массового поражения
  - B) техногенных аварий
  - C) природных катастроф
  - D) пожаров
76. Руководство гражданской обороной в РФ осуществляется
- A) Правительством Российской Федерации
  - B) Президентом Российской Федерации
  - C) Министерством обороны
  - D) Советом безопасности
77. В большинстве крупных государств при создании системы гражданской обороны особое внимание уделялось созданию
- A) сети убежищ и укрытий
  - B) учебных центров
  - C) запасов индивидуальных средств защиты
  - D) армейских соединений
78. Для создания убежищ максимально используются различные
- A) подземные сооружения
  - B) здания
  - C) укрепленные сооружения
  - D) подземные коллекторы
79. Защита населения от оружия массового поражения обеспечивается созданием запасов
- A) средств индивидуальной защиты
  - B) продуктов питания
  - C) автотранспорта
  - D) медикаментов
80. Для защиты объектов экономики планируются и проводятся мероприятия, направленные на повышение устойчивости их работы в
- A) военное время
  - B) мирное время
  - C) любое время
  - D) чрезвычайных ситуациях
81. Цели и задачи гражданской обороны определяются системой официально принятых \_\_\_\_\_ на ведение гражданской обороны
- A) взглядов
  - B) законов
  - C) мнений
  - D) указов
82. Совершенствование системы ГО в нашей стране неразрывно связано с проведением реформы
- A) Вооруженных Сил
  - B) экономической
  - C) социальной
  - D) жилищно-коммунальной
83. Гражданская оборона организуется по \_\_\_\_\_ принципу
- A) территориально-производственному
  - B) отраслевому
  - C) социально-экономическому
  - D) территориально-экономическому
84. Гражданская оборона организуется
- A) на всей территории страны
  - B) на стратегически важном производстве
  - C) в важных промышленных центрах
  - D) в крупных городах
85. Подготовка государства к ведению гражданской обороны осуществляется
- A) заблаговременно
  - B) с момента возникновения угрозы
  - C) с введением военного положения
  - D) с началом боевых действий
86. Введение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается с момента
- A) объявления состояния войны
  - B) угрозы нападения

- С) усиления напряженности  
D) начала военного конфликта
87. В мирное время силы и средства гражданской обороны участвуют в защите населения и территорий от \_\_\_\_\_ чрезвычайных ситуаций
- A) природных и техногенных  
B) экологических и социальных  
C) особых  
D) специальных
88. Система гражданской обороны в 1994 году преобразована в
- A) Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий  
B) Министерство РФ по безопасности  
C) Комитет РФ по особым и чрезвычайным ситуациям  
D) Министерство РФ социальной защиты
89. К задачам, стоящим перед гражданской обороной, относится обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих
- A) при ведении военных действий  
B) в мирное время  
C) во время походов  
D) в дикой природе
90. В зависимости от обстановки система гражданской обороны может функционировать в режиме
- A) повседневной деятельности  
B) напряженной готовности  
C) скорой готовности  
D) ожидания
91. Чрезвычайный режим функционирования гражданской обороны вводится
- A) Президентом  
B) Правительством  
C) Советом безопасности  
D) Министром по чрезвычайным ситуациям

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Бондаренко В. А.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБРАБОТКА ОТРАСЛЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Обработка отраслевой информации» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.01.01 «Прикладная информатика».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* изучение видов информации, систем для обработки информации, моделирование и редактирование трехмерных изображений.

*Задачи дисциплины:*

- работать с современным программным обеспечением компьютера;
- применять современное прикладное программное обеспечение для решения расчетных и графических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ для решения экономико - математических задач;
- использовать пакеты прикладных программ;
- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- обработки статического информационного контента;
- обработки динамического информационного контента;
- монтажа динамического информационного контента;
- работы с отраслевым оборудованием обработки информационного контента;
- осуществления контроля работы компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечение их правильной эксплуатации;
- подготовки оборудования к работе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента;
- устанавливать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением;
- работать в графическом редакторе;
- обрабатывать растровые и векторные изображения;
- работать с пакетами прикладных программ верстки текстов;
- осуществлять подготовку оригинал-макетов;
- работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации;
- работать с программами подготовки презентаций;
- устанавливать и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента;
- работать с прикладным программным обеспечением обработки экономической информации;
- конвертировать аналоговые форматы динамического информационного содержания в цифровые;
- записывать динамическое информационное содержание в заданном формате;
- устанавливать и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента;
- осуществлять выбор средств монтажа динамического контента;
- осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента;
- работать со специализированным оборудованием обработки статического и динамического информационного контента;
- выбирать оборудования для решения поставленной задачи;
- устанавливать и конфигурировать прикладное программное обеспечение;
- диагностировать неисправности оборудования с помощью технических и программных средств;
- осуществлять мониторинг рабочих параметров оборудования;
- устранять мелкие неисправности в работе оборудования;



- осуществлять техническое обслуживание оборудования на уровне пользователя;
- осуществлять подготовку отчета об ошибках;
- коммутировать аппаратные комплексы отраслевой направленности;
- осуществлять пусконаладочные работы отраслевого оборудования;
- осуществлять испытание отраслевого оборудования;
- устанавливать и конфигурировать системное программное обеспечение.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы информационных технологий;
- технологии работы со статическим информационным контентом;
- стандарты форматов представления статического информационного контента;
- стандарты форматов представления графических данных;
- компьютерную терминологию;
- стандарты для оформления технической документации;
- последовательность и правила допечатной подготовки;
- правила подготовки и оформления презентаций;
- программное обеспечение обработки информационного контента;
- основы эргономики;
- математические методы обработки информации;
- информационные технологии работы с динамическим контентом;
- стандарты форматов представления динамических данных;
- терминологию в области динамического информационного контента;
- программное обеспечение обработки информационного контента;
- принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента;
- правила построения динамического информационного контента;
- программное обеспечение обработки информационного контента;
- правила подготовки динамического информационного контента к монтажу;
- технические средства сбора, обработки, хранения и демонстрации статического и динамического контента;
- принципы работы специализированного оборудования;
- режимы работы компьютерных и периферийных устройств;
- принципы построения компьютерного и периферийного оборудования;
- правила технического обслуживания оборудования;
- регламент технического обслуживания оборудования;
- виды и типы тестовых проверок;
- диапазоны допустимых эксплуатационных характеристик оборудования;
- принципы коммутации аппаратных комплексов отраслевой направленности;
- эксплуатационные характеристики оборудования отраслевой направленности;
- принципы работы системного программного обеспечения.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);

- обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2);
- осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3);
- настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4);
- контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 612 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 428 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 184 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>612</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	428	72
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	44	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	276	48
лабораторные работы	108	18
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	176	18
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	252	54
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	184	540
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
1	<b>Раздел 1</b> <b>Информационные процессы, характеристика современных информационных технологий</b>	4	2	18	4	8	2	12	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 1 Базовые информационные процессы</i> Базовые информационные процессы, их характеристика и модели (сбор, передача, обработка, хранение информации).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Классификация и характеристика современных информационных технологий</i> Классификация и характеристика современных информационных технологий (определение, инструментарий, составные части ИТ).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Кодирование информации. Способы представления кодов. <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Кодирование информации в компьютере. <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Кодирование текстовой информации. <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Сбор данных об информационной системе с помощью средств администрирования Windows.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения компьютера при помощи программных средств. 2. Установка и настройка пакета офисных программ. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Установка и настройка операционной системы. 2. Установка и использование антивирусного программного обеспечения. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 2 Классификация программного обеспечения ПК</b>	4	2	18	4	8	2	12	32	
	<i>Тема 1 Классификация программного обеспечения компьютера</i> Классификация программного обеспечения компьютера (системное, прикладное, инструментальные системы).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 BIOS</i> BIOS (Базовая система ввода/вывода). Функции BIOS. Производители BIOS. Современные версии BIOS. Загрузка компьютера и вызов BIOS Setup. Меню настроек BIOS. Звуковые сигналы и сообщения об ошибках.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
2	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Функции BIOS. <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Установка операционной системы. <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Основные объекты и приемы управления Windows. Обслуживание дисков <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Оптимизация операционной системы.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Программное обеспечение компьютера. 2. Использование встроенных утилит ОС для обслуживания ПК. 2. Коллективный тренинг по второму разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга,</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения	
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная		
<i>(и/или) логической схемы</i>											
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Загрузка ПК. Настройка BIOS. 2. Установка и использование программ архивации данных. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
3	<b>Раздел 3 Прикладное программное обеспечение обработки информации</b>	4	2	16	4	8	2	12	32		
	<i>Тема 1 Системы обработки текстовой информации</i> Системы обработки текстовой информации (набор, редактирование, форматирование текстового документа).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Настольные издательские системы</i> Настольные издательские системы (интерфейс системы, типы публикаций: бланки, календари, каталоги, конверты, наклейки, плакаты, приглашения, программки).									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<i>Тема 3 Табличные процессоры</i> Табличные процессоры (набор, редактирование, форматирование электронной таблицы, организация и проведение вычислительного процесса)									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Создание документа. Редактирование, форматирование документа. <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Разработка комплексных документов в текстовом редакторе. <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Организация и проведение вычислений с применением формул и использованием возможностей табличного процессора и встроенных функций <b>Лабораторное занятие № 4.</b> Решение экономической задачи в табличном процессоре путем построения модели с применением встроенных функций.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Создание, редактирование форматирование текстовых документов средствами текстового процессора. 2. Организация вычислений с использованием возможностей табличного процессора. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Создание информационного бюллетеня. 2. Создание буклета. 3. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц средствами табличного процессора. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
4	<b>Раздел 4 СУБД, средства создания и демонстрации презентаций</b>	4	-	16	4	6	2	12	32		
	<i>Тема 1 Проектирование, создание, редактирование и работа с базой данных средствами СУБД</i> Проектирование и создание базы данных средствами СУБД (составление наименований									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	полей БД, нормализация, разработка таблиц, создание связей между таблицами, разработка форм, создание подстановок, организация запросов, формирование отчётов.									
	<i>Тема 2 Средства создания и демонстрации презентаций</i> Средства создания и демонстрации презентаций (интерфейс системы, создание, настройка, показ презентации).									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторное занятие № 1.</b> Проектирование и создание базы данных. Установление связей между таблицами для обеспечения целостности БД. <b>Лабораторное занятие № 2.</b> Создание форм, организация запросов и формирование отчетов в базе данных. <b>Лабораторное занятие № 3.</b> Создание и показ презентаций на свободную индивидуальную тему.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Сортировка информации в ЭТ. Организация и проведение вычислительных процессов с использованием формул и встроенных функций. Создание, редактирование и поиск данных в БД средствами СУБД. 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Создание и редактирование формы и отчёта средствами СУБД. 2. Создание, настройка и показ презентации. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 5 Обработка графической информации в ПК</b>	4	-	16	4	6	2	12	32	
	<i>Тема 1 Принцип формирования изображений на экране.</i> Принцип формирования изображений на экране. Виды графики. Цветовые модели RGB, CMYK, CMY, Lab, HSB, HSL. Преобразование графической информации (типы, форматы хранения графической информации).									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 2 Создание и редактирование изображений средствами векторного графического редактора</i> Создание и редактирование изображений средствами векторного графического редактора (создание простых геометрических объектов, использование основных и интерактивных инструментов редактора).									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание изображений с помощью графических программ (растрового и векторного).									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Установка программ для просмотра и редактирования статических изображений. 2. Использование программ для просмотра и редактирования статических изображений. 2. Коллективный тренинг по пятому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или)</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		<i>логической схемы</i>								
		<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>1. Создание изображений средствами векторного графического редактора.</p> <p>2. Создание простых геометрических объектов.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
	<b>Раздел 6 Создание и редактирование изображений, технической документации</b>	2	-	16	4	6	2	12	32	
		<i>Тема 1 Создание и редактирование изображений средствами растрового графического редактора</i> Создание и редактирование изображений средствами растрового графического редактора (принципы и понятия, инструменты редактора, создание сложных изображений).							<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
		<i>Тема 2 Средства создания и редактирования трёхмерных объектов</i> Средства создания и редактирования трёхмерных объектов (основные принципы работы системы трёхмерного моделирования, работа со сплайнами, создание и редактирование материалов).							<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
		<i>Тема 3 Средства создания и редактирования технической документации</i> Средства создания и редактирования технической документации (построение и печать чертежа средствами САПР)							<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
6		<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание трехмерных объектов в САПР. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Создание тел вращения в САПР AutoCAD <b>Лабораторная работа № 3.</b> Построение и печать чертежа средствами САПР.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <p>1. Создание изображений средствами растрового графического редактора.</p> <p>2. Создание трёхмерной сцены.</p> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>1. Оформление технической документации средствами САПР.</p> <p>2. Построение и печать чертежа средствами САПР.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
	<b>Раздел 7 Системы делопроизводства и основы эргономики</b>	2	-	16	4	6	2	12	32	
7		<i>Тема 1 Автоматизированные информационные системы</i> Автоматизированные информационные системы (классификация, основные принципы автоматизации документооборота, системы электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов).							<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Тема 2 Эргономика и ее место в системе наук. Принципы и методы эргономики.</i>  Эргономика и ее место в системе наук. Принципы и методы эргономики (общая характеристика эргономических исследований и их методов: методы наблюдения и опроса, исследования исполнительской и познавательной деятельности, оценки функциональных состояний).</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i>  <b>Лабораторная работа № 1. Разработка электронного документа с соответствующим форматированием структурных элементов:</b> реквизитная и содержательная части, сопроводительная информация.  <b>Лабораторная работа № 2. Организация электронной цифровой подписи.</b>  <b>Лабораторная работа № 3. Создание документов с использованием нормативной базы</b> работы с электронными документами в организациях: законы и подзаконные акты, российские и международные стандарты.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:  1. Основные принципы автоматизации документооборота.  2. Автоматизации бизнес-процессов.  3. Характеристика эргономических исследований и их методов.  2. Коллективный тренинг по седьмому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 7 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i>  1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:  1. Настройка системы электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов.  2. Организация работы с системой электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов.  3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 8 Обработка динамической информации</b>	2	-	16	2	6	2	10	32	
	<p><i>Тема 1 Математические методы обработки видеoinформации</i>  Математические методы обработки видеoinформации (характеристики видеосигнала, качество видео, методы сжатия, форматы видео).</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<p><i>Тема 2 Математические методы обработки звуковой информации</i>  Математические методы обработки звуковой информации (кодирование звуковой информации, аналоговая и цифровая обработка сигналов, методы сжатия, форматы звуковых файлов).</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
8	<p><i>Лабораторные работы</i>  <b>Лабораторная работа № 1. Анализ технико-эксплуатационных характеристик колонок и микрофона и их подключение.</b>  <b>Лабораторная работа № 2. Анализ технико-эксплуатационных характеристик звукозаписывающего устройства и подготовка его к записи.</b>  <b>Лабораторная работа № 3. Организация и запись звука.</b></p>									
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:  1. Установка программ просмотра видео, воспроизведения звука.  2. Настройка программ просмотра видео, воспроизведения звука.</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	2. Коллективный тренинг по восьмому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 8 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Кодирование звуковой информации. 2. Форматы звуковых файлов. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 9 Обработка видео и звуковой информации</b>	2	-	16	2	6	2	10	32	
	<i>Тема 1 Информационные технологии обработки видеoinформации</i> Информационные технологии обработки видеoinформации (основные возможности программ различного назначения, программы воспроизведения видео).								<sup>1/</sup> <b>Ознако- мительный</b>	
	<i>Тема 2 Информационные технологии обработки звуковой информации</i> Информационные технологии обработки звуковой информации (суть MIDI-технологии и типы музыкальных программ, основные возможности программ: редакторов цифрового аудио, анализаторов и реставраторов аудио, трекеров).								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Оживление текста в клипе. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Подготовить видеоролик на тему "Мой день". <b>Лабораторная работа № 3.</b> Использование меток формы при создании анимации начертания букв.									
9	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Разработка GIF-анимации и графических элементов Web-страниц. 2. Программы воспроизведения видео. 2. Коллективный тренинг по девятому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 9 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Создание flash анимации для сайта. 2. Редактор цифрового аудио. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 10 Средства создания и редактирования динамических объектов</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
	<i>Тема 1 Технология разработки анимации для Web-страниц</i> Технология разработки анимации для Web-страниц (работа со слоями, палитра анимации, оптимизация выходного изображения).								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
10	<i>Тема 2 Flash анимация для сайта (анимация кнопки, средства навигации, часы, баннеры)</i> Flash анимация для сайта (анимация кнопки, средства навигации, часы, баннеры).								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Flash-анимация. Интерфейс программы AdobeFlash <b>Лабораторная работа № 2.</b> Инсталляция и работа в программе обработки анимации AdobeFlash. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Создание анимации с использованием инструментов программы AdobeFlash.									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейный монтаж видеофильма.</li> <li>2. Нелинейный монтаж видеофильма.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по десятому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 10 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейный монтаж аудиофайла.</li> <li>2. Нелинейный монтаж аудиофайла.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 11 Монтаж видео и звуковых файлов</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
	<i>Тема 1 Принципы монтажа динамической информации</i> Принципы монтажа динамической информации (правила подготовки динамической информации к монтажу, монтаж, линейный, нелинейный монтаж).									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Программное обеспечение для монтажа динамической информации</i> Программное обеспечение для монтажа динамической информации (основные принципы работы, интерфейс, инструменты редактора).									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Выбор прикладного программного обеспечения для монтажа видеопродукции и мультимедиа (AdobeAudition, AdobePremiere, AdobeFlash). <b>Лабораторная работа № 2.</b> Работа со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа видеопродукции и мультимедиа(AdobeAudition, AdobePremiere, AdobeFlash). <b>Лабораторная работа № 3.</b> Монтаж видеопродукции и мультимедиа(Adobe Audition, Adobe Premiere, Adobe Flash).</p>									
11	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение диагностики состояния системы.</li> <li>2. Подключение, диагностика устройств обработки и передачи информации.</li> <li>3. Настройка устройств обработки и передачи информации.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по одиннадцатому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 11 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подключение, диагностика устройств ввода информации.</li> <li>2. Инструменты редактора.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 12 Технические устройства обработки информационного контента</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
12	<i>Тема 1 Устройства ввода информации</i>									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми-</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	Устройства ввода информации (клавиатура, координатные устройства, цифровые камеры и ТВ-тюнеры, веб-камера, микрофон).									<b>ельный</b>
	<i>Тема 2 Устройства обработки и передачи информации</i> Устройства обработки и передачи информации (процессор, материнская плата, оперативная память, графическая карта, звуковая карта).									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Подключение проектора к компьютеру по средствам проводной связи и беспроводной связи и настройка. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Выполнение очистки материнской платы. <b>Лабораторная работа № 3. Подбор</b> и подключение колонок к компьютеру и настройка.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Использование веб-камеры для организации общения в сети. 2. Запись и считывание информации с различных информационных носителей. 2. Коллективный тренинг по двенадцатому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 12 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Установка и использование программного обеспечения для записи CD дисков. 2. Установка и использование программного обеспечения для записи DVD дисков. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
13	<b>Раздел 13 Технические устройства вывода и хранения информационного контента</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
	<i>Тема 1 Устройства вывода информации.</i> Устройства вывода информации (монитор, мультимедиа проектор, плоттер, акустические колонки и наушники).									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 2 Устройства хранения информации</i> Устройства хранения информации (долговременная память, оптические диски, флэш-память, USB флэш-диски).									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Выполнить подключение плоттера к компьютеру и обеспечение его работоспособности. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Выполнить печать и резку с использованием различных режимов работы. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Выполнить тестовые печать и резку на различных типах носителях.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Мультимедиа проектор. 2. Акустические колонки и наушники. 2. Коллективный тренинг по тринадцатому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 13 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Долговременная память. 2. Флэш-память, USB флэш-диски. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
14	<b>Раздел 14 Периферийные устройства компьютера (принтер, сканер)</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
	<i>Тема 1 Принтер</i> Принтер (виды принтеров, правила технического обслуживания).									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<i>Тема 2 Сканер</i> Сканер (виды сканеров, правила технического обслуживания).									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Выполнить подключение сканера к компьютеру и обеспечить качество результата сканирования. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Произвести сканирование различных документов с использованием разных режимов. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Выполнить очистку стекла сканера.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Виды принтеров. 2. Виды сканеров. 2. Коллективный тренинг по четырнадцатому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 14 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Системы оптического распознавания текста. 2. Правила технического обслуживания сканеров. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
15	<b>Раздел 15 Периферийные устройства компьютера (средства факсимильной связи, ксерокс)</b>	2	-	16	2	6	-	10	32	
	<i>Тема 1 Средства факсимильной связи</i> Средства факсимильной связи (принцип построения, режимы работы, правила технического обслуживания).									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<i>Тема 2 Ксерокс</i> Ксерокс. Принцип построения. Режимы работы. Правила технического обслуживания.									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Подключение периферийных устройств к персональному компьютеру.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Средства факсимильной связи. 2. Режим работы, правила технического обслуживания ксерокса.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения	
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная		
2. Коллективный тренинг по пятнадцатому разделу.											
<i>Контрольная работа по разделу 15 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>											
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Установка и обслуживание средств факсимильной связи. 2. Установка и обслуживание ксерокса. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
16	<b>Раздел 16 Информационные ресурсы</b>	2	-	16	2	6	-	10	30		
	<i>Тема 1 Локальные компьютерные сети</i> Локальные компьютерные сети (виды локальных сетей, аппаратное и программное обеспечение сети, предоставление доступа к ресурсам компьютера).									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<i>Тема 2 Глобальные компьютерные сети</i> Глобальные компьютерные сети (общая структура сети, программное обеспечение для работы с ресурсами сети)									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Построение и настройка локальной сети. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Проектирование локальной сети. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Исследование протокола HTTP.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Настройка локальной сети. 2. Обслуживание локальной сети. 2. Коллективный тренинг по шестнадцатому разделу.										
	<i>Контрольная работа по разделу 16 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Подключение к глобальной сети Интернет. 2. Работа с программным обеспечением сети. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
17	<b>Раздел 17 Сервисы сети Интернет</b>	2	-	16	2	6	-	10	30		
	<i>Тема 1 Сервисы сети Интернет</i> Сервисы сети Интернет (правила поиска информации в сети, поисковые системы Rambler, Яндекс, Google, услуги сети: аудиоконференции, видеоконференции, файловые архивы).									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<i>Тема 2 Электронная почта</i> Электронная почта (почтовый сервер, электронный почтовый ящик, создание и отправка электронного письма, получение электронной почты).									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Архитектура и принципы работы сети Интернет. <b>Лабораторная работа № 2.</b> IP-адресация. Доменные имена. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Работа с распределенной информационной базой данных. Уведомление											

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
исполнителей. Электронная почта.										
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Организация поиска информации по тематическим каталогам и ключевым словам. 2. Работа с файловыми архивами. 2. Коллективный тренинг по семнадцатому разделу.										
<i>Контрольная работа по разделу 17 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Организация аудио, видеоконференций. 2. Создание и настройка электронного ящика. 3. Создание и настройка электронного ящика с помощью программы Outlook Express. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>ИТОГО</b>		<b>44</b>	<b>6</b>	<b>276</b>	<b>48</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>184</b>	<b>540</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>612 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, лаборатории обработки информации отраслевой направленности.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- -чебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Бабич А.В.** Эффективная обработка информации (Mind mapping) [Электронный ресурс]/ Бабич А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 280 с.: <http://www.iprbookshop.ru/22449>.— ЭБС «IPRbooks».
2. **Головицына М.В.** Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]/ Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 589 с.: <http://www.iprbookshop.ru/16703>.— ЭБС «IPRbooks».

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.it-kniga.com/>
- <http://citforum.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>
- <http://www.emanual.ru/>
- <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

##### **Дополнительные источники**

1. Основы математической обработки информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов/ И.Н. Власова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 115 с.: <http://www.iprbookshop.ru/32076>.— ЭБС «IPRbooks».
2. **Корзун Н.Л.** Сбор, обработка и анализ научно-технической информации [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий магистрантов специальности 270800 «Строительство», магистерской программы «Прогнозирование характеристик систем жизнеобеспечения» (ТВМ)/ Корзун Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 55 с.: <http://www.iprbookshop.ru/20412>.— ЭБС «IPRbooks».

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b><i>Приобретенный практический опыт:</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• обработки статического информационного контента;</li><li>• обработки динамического информационного контента;</li><li>• монтажа динамического информационного контента;</li></ul>	<b><i>Формы контроля обучения:</i></b> <i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i>

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• работы с отраслевым оборудованием обработки информационного контента;</li> <li>• осуществления контроля работы компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечение их правильной эксплуатации;</li> <li>• подготовки оборудования к работе.</li> </ul>	<p><i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>электронный экзамен;</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента;</li> <li>• установить и работать со специализированным прикладным программным обеспечением;</li> <li>• работать в графическом редакторе;</li> <li>• обрабатывать растровые и векторные изображения;</li> <li>• работать с пакетами прикладных программ верстки текстов;</li> <li>• осуществлять подготовку оригинал-макетов;</li> <li>• работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации;</li> <li>• работать с программами подготовки презентаций;</li> <li>• установить и работать с прикладным программным обеспечением обработки динамического информационного контента;</li> <li>• работать с прикладным программным обеспечением обработки экономической информации;</li> <li>• конвертировать аналоговые форматы динамического информационного содержания в цифровые;</li> <li>• записывать динамическое информационное содержание в заданном формате;</li> <li>• установить и работать со специализированным прикладным программным обеспечением монтажа динамического информационного контента;</li> <li>• осуществлять выбор средств монтажа динамического контента;</li> <li>• осуществлять событийно-ориентированный монтаж динамического контента;</li> <li>• работать со специализированным оборудованием обработки статического и динамического информационного контента;</li> <li>• выбирать оборудования для решения поставленной задачи;</li> <li>• устанавливать и конфигурировать прикладное программное обеспечение;</li> <li>• диагностировать неисправности оборудования с помощью технических и программных средств;</li> <li>• осуществлять мониторинг рабочих параметров оборудования;</li> <li>• устранять мелкие неисправности в работе оборудования;</li> <li>• осуществлять техническое обслуживание оборудования на уровне пользователя;</li> <li>• осуществлять подготовку отчета об</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен:</b> Экзаменационные билеты: Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ошибках;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• коммутировать аппаратные комплексы отраслевой направленности;</li> <li>• осуществлять пусконаладочные работы отраслевого оборудования;</li> <li>• осуществлять испытание отраслевого оборудования;</li> <li>• устанавливать и конфигурировать системное программное обеспечение.</li> </ul>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы информационных технологий;</li> <li>• технологии работы со статическим информационным контентом;</li> <li>• стандарты форматов представления статического информационного контента;</li> <li>• стандарты форматов представления графических данных;</li> <li>• компьютерную терминологию;</li> <li>• стандарты для оформления технической документации;</li> <li>• последовательность и правила допечатной подготовки;</li> <li>• правила подготовки и оформления презентаций;</li> <li>• программное обеспечение обработки информационного контента;</li> <li>• основы эргономики;</li> <li>• математические методы обработки информации;</li> <li>• информационные технологии работы с динамическим контентом;</li> <li>• стандарты форматов представления динамических данных;</li> <li>• терминологию в области динамического информационного контента;</li> <li>• программное обеспечение обработки информационного контента;</li> <li>• принципы линейного и нелинейного монтажа динамического контента;</li> <li>• правила построения динамического информационного контента;</li> <li>• программное обеспечение обработки информационного контента;</li> <li>• правила подготовки динамического информационного контента к монтажу;</li> <li>• технические средства сбора, обработки, хранения и демонстрации статического и динамического контента;</li> <li>• принципы работы специализированного оборудования;</li> <li>• режимы работы компьютерных и периферийных устройств;</li> <li>• принципы построения компьютерного и периферийного оборудования;</li> <li>• правила технического обслуживания оборудования;</li> <li>• регламент технического обслуживания оборудования;</li> </ul>	<p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки</b> результатов обучения</p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• виды и типы тестовых проверок;</li> <li>• диапазоны допустимых эксплуатационных характеристик оборудования;</li> <li>• принципы коммутации аппаратных комплексов отраслевой направленности;</li> <li>• эксплуатационные характеристики оборудования отраслевой направленности;</li> <li>• принципы работы системного программного обеспечения.</li> </ul>	

### Фонд оценочных средств

#### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Установка и настройка операционной системы.
2. Установка и использование антивирусного программного обеспечения.
3. Загрузка ПК. Настройка BIOS.
4. Установка и использование программ архивации данных.
5. Создание информационного бюллетеня.
6. Создание буклета.
7. Создание, редактирование и форматирование электронных таблиц средствами табличного процессора.
8. Создание и редактирование формы и отчёта средствами СУБД.
9. Создание, настройка и показ презентации.
10. Создание изображений средствами векторного графического редактора.
11. Создание простых геометрических объектов.
12. Оформление технической документации средствами САПР.
13. Построение и печать чертежа средствами САПР.
14. Настройка системы электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов.
15. Организация работы с системой электронного документооборота и автоматизации бизнес-процессов.
16. Кодирование звуковой информации.
17. Форматы звуковых файлов.
18. Создание flash анимации для сайта.
19. Редактор цифрового аудио.
20. Линейный монтаж аудиофайла.
21. Нелинейный монтаж аудиофайла.
22. Подключение, диагностика устройств ввода информации.
23. Инструменты редактора.
24. Установка и использование программного обеспечения для записи CD дисков.
25. Установка и использование программного обеспечения для записи DVD дисков.
26. Долговременная память.
27. Флэш-память, USB флэш-диски.
28. Системы оптического распознавания текста.
29. Правила технического обслуживания сканеров.
30. Установка и обслуживание средств факсимильной связи.
31. Установка и обслуживание ксерокса.
32. Подключение к глобальной сети Интернет.
33. Работа с программным обеспечением сети.
34. Организация аудио, видеоконференций.
35. Создание и настройка электронного ящика.
36. Создание и настройка электронного ящика с помощью программы Outlook Express.

#### *Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров*

1. Диагностика работоспособности аппаратного обеспечения компьютера при помощи программных средств.
2. Установка и настройка пакета офисных программ.
3. Программное обеспечение компьютера.
4. Использование встроенных утилит ОС для обслуживания ПК.
5. Создание, редактирование текстовых документов средствами текстового процессора.

6. Форматирование текстовых документов средствами текстового процессора.
7. Использование формул для проведения вычислений в ЭТ.
8. Создание, редактирование и поиск данных в БД средствами СУБД.
9. Организация запросов и формирование отчетов в БД средствами СУБД.
10. Установка программ для просмотра и редактирования статических изображений.
11. Использование программ для просмотра и редактирования статических изображений.
12. Создание изображений средствами растрового графического редактора.
13. Создание трёхмерной сцены.
14. Основные принципы автоматизации документооборота.
15. Характеристика эргономических исследований и их методов.
16. Установка программ просмотра видео, воспроизведения звука.
17. Настройка программ просмотра видео, воспроизведения звука.
18. Разработка GIF-анимации и графических элементов Web-страниц.
19. Программы воспроизведения видео.
20. Линейный монтаж видеофильма.
21. Нелинейный монтаж видеофильма.
22. Программное обеспечение диагностики состояния системы.
23. Подключение, диагностика устройств обработки и передачи информации.
24. Настройка устройств обработки и передачи информации.
25. Использование веб-камеры для организации общения в сети.
26. Запись и считывание информации с различных информационных носителей.
27. Мультимедиа проектор.
28. Акустические колонки и наушники.
29. Виды принтеров.
30. Виды сканеров.
31. Средства факсимильной связи.
32. Режим работы, правила технического обслуживания ксерокса.
33. Настройка локальной сети.
34. Обслуживание локальной сети.
35. Организация поиска информации по тематическим каталогам и ключевым словам.
36. Работа с файловыми архивами.

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Монтаж видеоконтента. Виды монтажа. Алгоритм монтажа видео.
2. Форматы видеофайлов и их характеристика.
3. Понятие о разрешении видео. HD-видео, виды HD.
4. Перевод видео из одного формата в другой. Программы для конвертирования видео.
5. Программное обеспечение для обработки растровой компьютерной графики.
6. Динамический информационный контент. Примеры.
7. Статический информационный контент. . Примеры.
8. Лицензионное соглашение к программному продукту.
9. Анимация. Компьютерная анимация. Средства создания анимации.
10. Назначение и возможности программы Adobe Flash.
11. Интерфейс программы Adobe Flash. Основные инструменты.
12. Особенности работы с программой Adobe Flash, её форматы.
13. Эргономика как наука: предмет изучения. Виды эргономики.
14. Эргономика рабочего места.
15. Регламент работы технического устройства.
16. Мониторинг неисправностей персонального компьютера.
17. Подключение периферийных устройств к компьютеру.
18. Повышение помехоустойчивости при передаче данных.
19. Повышение эффективности передачи данных, за счет достижения максимальной скорости передачи данных.
20. Кодер. Декодер.
21. Кодирование текстовой информации.
22. Кодирование числовой информации.
23. Кодирование графической информации.
24. Кодирование звуковой информации.
25. Сканер. Виды сканеров.
26. Порядок работы со сканером.
27. Принтер. Виды принтеров.
28. Порядок работы с принтером.

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

#### БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

1. Информация и информационные процессы
  2. Основные процессы преобразования информации
  3. Стандарты для оформления технической документации
  4. Правила построения статического контента
  5. Этапы развития информационных технологий
  6. Современные тенденции развития информационных технологий обработки информации
  7. Информационные системы
  8. Структура управления информационных систем
  9. Классификация информационных систем
  10. Корпоративные информационные системы
  11. Экспертные системы
  12. Этапы создания, прототипы и жизненный цикл экспертных систем
  13. Структура рынка информационных продуктов и услуг. Информационные услуги и продукты
  14. Графические системы для профессиональных изданий
  15. Определение и основные задачи компьютерной графики
  16. Виды компьютерной графики
  17. Преимущества и недостатки растровой графики
  18. Специальные эффекты и художественные средства в Corel Draw
  19. Средства создания векторных изображений. Структура векторной иллюстрации
  20. Графические системы для профессиональных изданий
  21. Определение и основные задачи компьютерной графики
  22. Виды компьютерной графики
  23. Преимущества и недостатки растровой графики
  24. Специальные эффекты и художественные средства в Corel Draw
  25. Средства создания векторных изображений. Структура векторной иллюстрации
  26. Структура программного обеспечения
  27. Принципы работы системного программного обеспечения
  28. Классификация и области применения текстовых редакторов. Использование таблиц.
- Построение графических объектов
29. Табличные процессоры. Понятия, определения принцип действия. Технология расчетов различного вида
  30. Прикладные программы верстки текстов
  31. Программы создания презентаций
  32. Установка и конфигурирование программного обеспечения
  33. Математические методы обработки статического контента
  34. Программное обеспечение обработки экономической информации
  35. Информационные модели данных
  36. Реляционная алгебра
  37. Основы проектирования реляционных баз данных
  38. Виды связей, организация связей
  39. Средства автоматизации проектирования баз данных
  40. Виды и классификация программного обеспечения
  41. Виды запросов. Способы создания запросов. Общие сведения о языке запросов SQL
  42. Назначение форм. Создание форм для ввода данных. Создание форма для организации пользовательского интерфейса
  43. Назначение отчетов. Технология разработки отчетов
  44. Основные принципы алгоритмизации. Базовые алгоритмические структуры. Типовые блок-схемы
  45. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Исполнение и отладка алгоритмов
  46. Структурное программирование. Метод пошаговой детализации
  47. Алгоритмы обработки массивов
  48. Процедуры и функции
  49. Классификация и эволюция языков программирования
  50. Язык программирования Pascal
  51. Алфавит языка Pascal. Виды слов. Идентификаторы стандартные и пользовательские. Правила записи идентификаторов
  52. Характеристика базовых типов: порядковых и вещественных. Ввод-вывод данных

53. Операторы языка Pascal: простые и структурированные
54. Циклические операторы
55. Структурированные типы данных (Pascal)
56. Основные устройства системного блока
57. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации.
58. Средства телекоммуникации. Офисная техника
59. Устройства ноу-хау
60. Компьютерные сети и их место в современных информационных технологиях
61. Топологии компьютерных сетей
62. Среды передачи данных в компьютерных сетях
63. Проблемы стандартизации в компьютерных сетях. Метод декомпозиции. Эталонная модель

OSI

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **Разработчик:**

Юн Ф. А., к.техн.н.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.02.01 «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* формирование у обучающихся навыков по обработке информации, разработке, внедрению, адаптации, сопровождению программного обеспечения и информационных ресурсов, наладке и обслуживанию оборудования отраслевой направленности.

*Задачи дисциплины:*

- работать с современным программным обеспечением компьютера;
- применять современное прикладное программное обеспечение для разработки, внедрения и адаптации;
- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;
- разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;
- отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;
- адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;
- разработки и ведения проектной и технической документации;
- измерения и контроля характеристик программного продукта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить анкетирование и интервьюирование;
- строить структурно-функциональные схемы;
- анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- участвовать в разработке технического задания;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;
- разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;
- разрабатывать сценарии;
- размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;
- использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;
- создавать анимации в специализированных программных средах;
- работать с мультимедийными инструментальными средствами;
- осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;
- формировать отчеты об ошибках;
- составлять наборы тестовых заданий;
- адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;
- осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;
- использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;
- программировать на встроенных алгоритмических языках;
- составлять техническое задание;
- составлять техническую документацию;
- тестировать техническую документацию;

- выбирать характеристики качества оценки программного продукта;
- применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;
- оформлять отчет проверки качества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- методики анализа бизнес-процессов;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- стандарты оформления результатов анализа;
- специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного

контента;

- технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;
- принципы построения информационных ресурсов;
- основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;
- стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;
- компьютерные технологии представления и управления данными;
- основы сетевых технологий;
- языки сценариев;
- основы информационной безопасности;
- задачи тестирования и отладки программного обеспечения;
- методы отладки программного обеспечения;
- методы тестирования программного обеспечения;
- алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;
- архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;
- принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;
- архитектуру и принципы работы систем управления контентом;
- основы документооборота;
- стандарты составления и оформления технической документации;
- характеристики качества программного продукта;
- методы и средства проведения измерений;
- основы метрологии и стандартизации.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента (ПК 2.1);
- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2);
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3);
- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4);
- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5);

- участвовать в измерении и контроле качества продуктов (ПК 2.6).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 324 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 218 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 106 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>324</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	218	34
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	136	22
лабораторные работы	46	8
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	82	8
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	136	26
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	106	290
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная	
1	<b>Раздел 1 Технология разработки программных продуктов</b>	4	2	16	4	-	-	12	34	
	<i>Тема 1 Технологии, модели и процессы создания ПО</i> Процессы создания ПО. Методы создания ПО. Структуры затрат на создание ПО. Основные вопросы, встающие перед специалистами по созданию ПО.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Основы создания ПО</i> Базовые процессы создания ПО. Модели создания ПО. Спецификация ПО. Реализация ПО. Аттестация ПО. Эволюция ПО. CASE-средства автоматизации процессов создания ПО.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование).									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Жизненные цикл программного обеспечения.</li> <li>Итеративная модель разработки программного обеспечения.</li> <li>Основные положения гибкого подхода к созданию ПО.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>Основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений.</li> <li>Понятие "технология разработки программного обеспечения".</li> <li>Инструментальные средства компании Microsoft для управления жизненным циклом приложений.</li> </ol> </li> <li>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</li> </ol>									
2	<b>Раздел 2 Разработка требований к ПО, Управление проектами по созданию и внедрению ПО</b>	4	2	14	4	10	2	12	32	
	<i>Тема 1 Разработка требований к ПО</i> Формирование и анализ требований к ПО. Аттестация требований. Управление требованиями. Модели потоков данных. Модели конечных автоматов.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Управление проектами по созданию и внедрению ПО</i> Процессы управления. Контрольные отметки. Временные и сетевые диаграммы. Планирование проекта.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка описания и анализ информационной системы. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Методология функционального моделирования. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Методология объектно-ориентированного моделирования. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Разработка описания и анализ информационной системы.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: <ol style="list-style-type: none"> <li>Признаки классификации проектов по созданию и внедрению ПО.</li> <li>Модели потоков данных.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по второму разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>Временные и сетевые диаграммы.</li> <li>Планирование проекта.</li> </ol> </li> <li>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</li> </ol>									
	<b>Раздел 3 Управление качеством созданных программных систем</b>	4	-	14	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Управление качеством созданных программных систем</i> Понятие качество программного продукта. Процесс управления качеством. Стандарты									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	для управления качеством. Стандарты на техническую документацию. План обеспечения качества. Измерение показателей. Показатели качества программного продукта.									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные показатели качества программного продукта.</li> <li>2. Стандарты для управления качеством.</li> </ol> <p>2. <i>Коллективный тренинг по третьему разделу.</i></p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели качества программного продукта.</li> <li>2. Стандарты на техническую документацию.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 4 Программное средство как продукт технологии программирования</b>	4	-	14	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Программное средство как продукт технологии программирования</i>									
	Надежное программное средство как продукт технологии программирования. Тестирование ошибок. Этапы разработки программных средств. Требования к ПП. Модульное программирование. Свойства программного модуля. Обеспечение надежности программного средства. Оценка качества.									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы разработки программного обеспечения.</li> <li>2. Свойства программного модуля.</li> <li>3. Связность модуля, количественная характеристика связности. Коммуникативно-связанный модуль.</li> </ol> <p>2. <i>Коллективный тренинг по четвертому разделу.</i></p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение надежности программного средства.</li> <li>2. Оценка качества.</li> <li>3. Сцепление модулей, количественная характеристика сцепления модулей. Сцепление по данным, структурам данных.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 5 Разработка программных продуктов</b>	4	-	14	2	4	-	12	32	
	<i>Тема 1 Разработка программных продуктов</i>									
	Инструменты разработки программных средств. Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств. Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств.									
4										<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
5										<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения	
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная		
<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка программных средств.											
<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Понятия и характеристики ПП. 2. Характеристика этапов жизненного цикла программы. 3. Методы проектирования ПП и признаки их классификации. 2. <i>Коллективный тренинг по пятому разделу.</i>											
<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>											
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Инструментальные среды разработки программных средств. 2. Критерии оценки качества программного обеспечения. 3. Программирование интерфейса пользователя. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.											
6	<b>Раздел 6 Введение в delphi</b>	4	-	14	2	-	-	12	32	<sup>1/</sup> <b>Ознако- мительный</b>	
	<i>Тема 1 Введение в delphi</i> Объекты и отношения в программировании. Сущность объектного подхода к разработке программных средств. Изучение интерфейса. Интегрированная среда разработки приложений Delphi.										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Свойства и события объектов визуального программирования. 2. Состав и назначение инструментов среды (репозиторий). 3. Главное меню системы (назначение и состав подменю). 4. Шаблоны форм. Модальные формы. Немодальные формы. 2. <i>Коллективный тренинг по шестому разделу.</i>										
	<i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Отладка и тестирование программ. 2. События. Программирование реакции на события. 3. Виды обработки ошибок. 4. Иерархия компонентов библиотеки. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
7	<b>Раздел 7 Компоненты и визуальное программирование</b>	4	-	14	2	-	-	12	32	<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Тема 1 Компоненты и визуальное программирование</i> Сопровождение программных средств. Ошибки времени компиляции. Сохранение проекта. Основные свойства и события компонента. Ввод данных. Отладка, тестирование приложений Delphi. Основные компоненты. Компонент Button. Основные компоненты. Компонент Label. Основные компоненты. Компонент Edit. Компонент										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	Мето. Группирование кнопок опций. Работа со списками.									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визуальные компоненты отображения данных.</li> <li>2. Одно – и много – документный интерфейс.</li> <li>3. Компонент Label.</li> <li>4. Общие свойства визуальных компонент.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по седьмому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 7 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные свойства и события компонента.</li> <li>2. Ввод данных. Компонент Мето.</li> <li>3. Ввод данных. Компонент Edit.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 8 Форма в delphi</b>	4	-	14	2	20	4	12	32	
	<p><i>Тема 1 Работа с формой в delphi</i></p> <p>Форма в Delphi. Стандартные управляющие элементы Windows. Структура меню. Короткие и длинные меню. Создание и обработка меню. Редактирование. Горячие клавиши. Элементы опций меню.</p>								<sup>2</sup> <b>Репродуктивный</b>	
8	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание консольного приложения.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Разработка проекта «Изменение заголовка формы».</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Разработка проекта «Словарь».</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Разработка проекта «Двигающаяся кнопка».</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Работа с меню.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Случайный выбор из списка.</p> <p><b>Лабораторная работа № 7.</b> Разработка проекта «Простейший плеер».</p> <p><b>Лабораторная работа № 8.</b> Применение полос прокрутки.</p> <p><b>Лабораторная работа № 9.</b> Разработка проекта «Калькулятор».</p> <p><b>Лабораторная работа № 10.</b> Нахождение индекса в массиве случайных чисел.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Среда Delphi. Назначение, основные компоненты. Главное окно Delphi.</li> <li>2. Программы, управляемые событиями.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по восьмому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу 8 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. События, обрабатываемые формой. События от клавиатуры и мыши.</li> <li>2. Обработка системных событий.</li> <li>3. Компоненты управления файлами. Использование компонентов.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<b>Раздел 9 Графика в delphi</b>	4	-	14	2	12	2	10	32	
	<b>Тема 1 Графика в delphi</b> Геометрические фигуры (TSHAPE). Инструменты для создания графики в приложениях. Базы данных в Delphi. Основные понятия. Понятие транзакции. Изменение структуры готовых таблиц. Определение индексов. Изображения и списки изображений. Создание простейшего отчета. Работа с наборами данных. Последовательная навигация по записям. Закладки в БД.								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<b>Лабораторные работы</b> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Построение графиков функций. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Разработка приложения в среде Delphi. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Программы с циклами в Delphi. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Оператор ветвление в Delphi. <b>Лабораторная работа № 5.</b> Графика в Delphi. <b>Лабораторная работа № 6.</b> Вывод графиков функций в Delphi.									
9	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Типы данных. Простые типы данных. 2. Область обмена данными и графические компоненты. 2. <i>Коллективный тренинг по девятому разделу.</i>									
	<b>Контрольная работа по разделу 9 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</b>									
	<b>Самостоятельная работа:</b> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Динамические структуры данных. Процедурные типы. 2. Совместимость и преобразование типов. Совместимость для присваивания. Преобразование типов. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>136</b>	<b>22</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>106</b>	<b>290</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>324 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности.

#### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Долженко А.И.** Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем [Электронный ресурс]/ Долженко А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 300 с.: <http://www.iprbookshop.ru/39569>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Санников Е.В.** Курс практического программирования в Delphi. Объектно – ориентированное программирование [Электронный ресурс]/ Санников Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013.— 188 с.: <http://www.iprbookshop.ru/26921>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Кариев, Ч.А.** Разработка Windows-приложений на основе Visual C# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кариев Ч.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.— 767 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16097>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://slovari.yandex.ru/>.
- <http://ichip.ru/>
- <http://www.computerbild.ru/>
- <http://www.pcworld.ru/>
- <http://www.computerra.ru/>
- <http://www.hardnsoft.ru/>

##### **Дополнительные источники**

1. **Федотов Е.А.** Администрирование программных и информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 136 с.: <http://www.iprbookshop.ru/27280>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Гурин, Н.Д.** Создание офисных приложений. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Гурин, Н.Д. - 2013. - <http://lib.muh.ru>
3. **Гурин, Н.Д.** Практика разработки приложений. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Гурин, Н.Д. - 2013. - <http://lib.muh.ru>

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сбора и анализа информации для определения потребностей клиента;</li> <li>• разработки и публикации программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов;</li> <li>• отладки и тестирования программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>• адаптации программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>• разработки и ведения проектной и технической документации;</li> <li>• измерения и контроля характеристик программного продукта.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>электронный экзамен;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>• строить структурно-функциональные схемы;</li> <li>• анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик;</li> <li>• формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;</li> <li>• участвовать в разработке технического задания;</li> <li>• идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;</li> <li>• разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки;</li> <li>• разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента;</li> <li>• разрабатывать сценарии;</li> <li>• размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях;</li> <li>• использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом;</li> <li>• создавать анимации в специализированных программных средах;</li> <li>• работать с мультимедийными инструментальными средствами;</li> <li>• осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;</li> <li>• формировать отчеты об ошибках;</li> <li>• составлять наборы тестовых заданий;</li> <li>• адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач;</li> <li>• осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому обоснованию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен:</b>          Экзаменационные билеты:          Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно</p>

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать системы управления контентом для решения поставленных задач;</li> <li>• программировать на встроенных алгоритмических языках;</li> <li>• составлять техническое задание;</li> <li>• составлять техническую документацию;</li> <li>• тестировать техническую документацию;</li> <li>• выбирать характеристики качества оценки программного продукта;</li> <li>• применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества;</li> <li>• оформлять отчет проверки качества.</li> </ul>	<p>обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отраслевую специализированную терминологию;</li> <li>• технологии сбора информации;</li> <li>• методики анализа бизнес-процессов;</li> <li>• нотации представления структурно-функциональных схем;</li> <li>• стандарты оформления результатов анализа;</li> <li>• специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента;</li> <li>• технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента;</li> <li>• принципы построения информационных ресурсов;</li> <li>• основы программирования информационного контента на языках высокого уровня;</li> <li>• стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы;</li> <li>• компьютерные технологии представления и управления данными;</li> <li>• основы сетевых технологий;</li> <li>• языки сценариев;</li> <li>• основы информационной безопасности;</li> <li>• задачи тестирования и отладки программного обеспечения;</li> <li>• методы отладки программного обеспечения;</li> <li>• методы тестирования программного обеспечения;</li> <li>• алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках;</li> <li>• архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>• принципы создания информационных ресурсов с помощью систем управления контентом;</li> <li>• архитектуру и принципы работы систем управления контентом;</li> <li>• основы документооборота;</li> <li>• стандарты составления и оформления технической документации;</li> <li>• характеристики качества программного продукта;</li> <li>• методы и средства проведения измерений;</li> <li>• основы метрологии и стандартизации.</li> </ul>	<p>Оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

## Фонд оценочных средств

### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Основное назначение методологии управления жизненным циклом приложений.
2. Понятие "технология разработки программного обеспечения".
3. Инструментальные средства компании Microsoft для управления жизненным циклом приложений.
4. Временные и сетевые диаграммы.
5. Планирование проекта.
6. Показатели качества программного продукта.
7. Стандарты на техническую документацию.
8. Обеспечение надежности программного средства.
9. Оценка качества.
10. Сцепление модулей, количественная характеристика сцепления модулей. Сцепление по данным, структурам данных.
11. Инструментальные среды разработки программных средств.
12. Критерии оценки качества программного обеспечения.
13. Программирование интерфейса пользователя.
14. Отладка и тестирование программ.
15. События. Программирование реакции на события.
16. Виды обработки ошибок.
17. Иерархия компонентов библиотеки.
18. Основные свойства и события компонента.
19. Ввод данных. Компонент Memo.
20. Ввод данных. Компонент Edit.
21. События, обрабатываемые формой. События от клавиатуры и мыши.
22. Обработка системных событий.
23. Компоненты управления файлами. Использование компонентов.
24. Динамические структуры данных. Процедурные типы.
25. Совместимость и преобразование типов. Совместимость для присваивания. Преобразование типов.

### *Примерный перечень тем рефератов, эссе, вебинаров*

1. Жизненный цикл программного обеспечения.
2. Итеративная модель разработки программного обеспечения.
3. Основные положения гибкого подхода к созданию ПО.
4. Признаки классификации проектов по созданию и внедрению ПО.
5. Модели потоков данных.
6. Основные показатели качества программного продукта.
7. Стандарты для управления качеством.
8. Этапы разработки программного обеспечения.
9. Свойства программного модуля.
10. Связность модуля, количественная характеристика связности. Коммуникативно-связанный модуль.
11. Понятия и характеристики ПП.
12. Характеристика этапов жизненного цикла программы.
13. Методы проектирования ПП и признаки их классификации.
14. Свойства и события объектов визуального программирования.
15. Состав и назначение инструментов среды (репозиторий).
16. Главное меню системы (назначение и состав подменю).
17. Шаблоны форм. Модальные формы. Немодальные формы.
18. Визуальные компоненты отображения данных.
19. Одно – и много – документный интерфейс.
20. Компонент Label.
21. Общие свойства визуальных компонент.
22. Среда Delphi. Назначение, основные компоненты. Главное окно Delphi.
23. Программы, управляемые событиями.
24. Типы данных. Простые типы данных.
25. Область обмена данными и графические компоненты.

### *Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий*

1. Определение требований к программному средству
2. Основные примитивы качества программного средства
3. Понятие о стилях программирования



4. Взаимодействие между подсистемами и архитектурные функции
5. Понятие о псевдокоде
6. Контроль программного модуля
7. Контроль архитектуры программных средств
8. Автономная отладка и тестирование программного модуля
9. Обеспечение завершенности программного средства.
10. Обеспечение автономности программного средства.
11. Документация, создаваемая в процессе разработки программных средств.
12. CASE-технологии.
13. Основные стандартные компоненты, их использование
14. Обработка событий в приложениях.
15. Процедуры обработки событий
16. Компоненты Delphi.
17. Среда Delphi. Назначение, основные компоненты. Главное окно Delphi.
18. Составить описание свойств и событий для компонента Label.
19. Сопровождения программных средств Delphi
20. Методы оптимизации и усовершенствования программ

*Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности*

#### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

1. Информационно-поисковые ресурсы сети Интернет. Интернет-браузеры.
2. Основные виды услуг в сети Интернет. Электронная почта.
3. Дистанционное обучение. Облачные сервисы
4. Электронная коммерция в сети Интернет.
5. Информация. Понятие и виды охраняемой информации.
6. Правовое регулирование информационных технологий.
7. Основные понятия безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность. Объекты, цели и задачи защиты информации.
8. Угрозы информационной безопасности.
9. Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ. Цифровая подпись данных.
10. Проблемы защиты информации в сетях ЭВМ. Межсетевые экраны, прокси-серверы.
11. Компьютерные вирусы: типы и виды.
12. Обзор антивирусного ПО.
13. Основные технологии программирования
14. Интегрированная среда разработки Delphi.
15. Классификация антивирусных программ.
16. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ. Классификация ПО.
17. Системное ПО.
18. Прикладное ПО.
19. Инструментальное ПО.

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Кирюшов Б. М., к.физ.-мат.н., ст.науч.сотр.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СОПРОВОЖДЕНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.03 «Прикладная информатика».

## **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по сопровождению и продвижению программного обеспечения отраслевой направленности.

*Задачи дисциплины:*

- закрепление навыков владения обработкой информации,
- разработка, внедрение, адаптация, сопровождение программного обеспечения и информационных ресурсов;
- наладка и обслуживание оборудования отраслевой направленности в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения;
- работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;
- продвижения и презентации программной продукции;
- обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения отраслевой направленности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять приложения, вызывающие проблемы совместимости;
- определять совместимость программного обеспечения;
- выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости;
- управлять версионностью программного обеспечения;
- проводить интервьюирование и анкетирование;
- определять удовлетворенность клиентов качеством услуг;
- работать в системах CRM;
- осуществлять подготовку презентации программного продукта;
- проводить презентацию программного продукта;
- осуществлять продвижение информационного ресурса в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);
- выбирать технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи;
- устанавливать программное обеспечение отраслевой направленности;
- осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения;
- проводить обновление версий программных продуктов;
- вырабатывать рекомендации по эффективному использованию программных продуктов;
- консультировать пользователей в пределах своей компетенции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности функционирования и ограничения программного обеспечения отраслевой направленности;
- причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;
- инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения;
- методы устранения проблем совместимости программного обеспечения;
- основные положения систем CRM;
- ключевые показатели управления обслуживанием;
- принципы построения систем мотивации сотрудников;

- бизнес-процессы управления обслуживанием;
- основы менеджмента;
- основы маркетинга;
- принципы визуального представления информации;
- технологии продвижения информационных ресурсов;
- жизненный цикл программного обеспечения;
- назначение, характеристики и возможности программного обеспечения отраслевой направленности;
- критерии эффективности использования программных продуктов;
- виды обслуживания программных продуктов.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)
- Профессиональные компетенции (ПК):
- разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)
- работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами (ПК 3.4).

#### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 468 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 332 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 136 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>468</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	332	66
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	186	46
лабораторные работы	90	12
курсовая работа (если предусмотрена)	20	4

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	162	16
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	170	50
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	136	402
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения экзамена включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	<b>Раздел 1 Основная терминология.</b>	4	2	14	2	4	-	10	30		
	<i>Тема 1 Понятия: информационная система, информационная технология, информационный менеджмент.</i> Информационное пространство. Компоненты информационного пространства. Информационное общество. Программы информатизации. Информационные технологии. Социальные последствия информатизации. Информационная экономика. Информационные ресурсы. Проблемы обеспечения информационными ресурсами. Понятие информационной технологии и ее виды. Классификация прикладных информационных технологий. Информационные системы									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Роль и задачи информационного сопровождения и продвижения в управлении информационными ресурсами и информационной системой организации</i> Система информационного обеспечения управления. Внутренние и внешние задачи информационного сопровождения и продвижения. Информационные подсистемы фирмы и их функции в информационных процессах. Информационные технологии управления. Регулирование количества и качества информации.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
1	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Информационные технологии управления <b>Лабораторная работа № 2.</b> Регулирование количества и качества информации										
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Перечислите социальные последствия информатизации. 2. Перечислите виды информационных технологий. 3. Дайте определение понятиям «система», «информационная система», «открытая информационная система». 4. Назовите главные особенности информационной технологии поддержки принятия решений. 5. Перечислите основные автоматизированные инструментальные средства, используемые на разных уровнях управления предприятием. 6. Опишите особенности экономического подхода к формированию понятия информационного менеджмента. 7. Дайте определение организации как функции информационного менеджмента. 8. Какие направления контроля выделяют? Перечислите основные причины необходимости										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		<p>контроля.</p> <p>9. Перечислите объекты информационного менеджмента.</p> <p>10. Перечислите основные источники информации о состоянии человеческих ресурсов.</p> <p>2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p> <p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем состоят причины, приведшие к выделению информационного менеджмента в самостоятельную область?</li> <li>2. Что такое единое информационное пространство? Из каких главных компонентов оно складывается?</li> <li>3. Что такое информационное общество?</li> <li>4. Какие виды информационного менеджмента вы знаете?</li> <li>5. Какова цель информационной технологии управления?</li> <li>6. Какова главная идея технологии экспертных систем?</li> <li>7. На основе каких основных процессов обработки информации в крупных фирмах формируется информационная среда корпоративной системы?</li> <li>8. В чем состоит смысл системного и организационного подходов к формированию понятия информационного менеджмента?</li> <li>9. Какие аспекты информационного менеджмента выделяет Г.Верзиг?</li> <li>10. Какие структурно-функциональные элементы добавляют в понятие информационного менеджмента Й. Хентце и А. Хайнеке?</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>								
	<b>Раздел 2 Информационное сопровождение и продвижение</b>	4	2	14	2	6	-	10	30	
2	<i>Тема 1 Основные концепции информационного сопровождения и продвижения и их эволюция</i> Концепция информационного сопровождения и продвижения. Экономическая, аналитическая, организационная, системная концепции информационного сопровождения и продвижения. Интегрированный информационный менеджмент. Менеджмент информационных ресурсов.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Функции информационного сопровождения и продвижения и их реализация на различных уровнях управления</i> Категория функций сопровождения и продвижения программного продукта. Основные функции информационного сопровождения и продвижения. Прогнозирование. Планирование. Стратегическое и оперативное планирование. Организация. Мотивация. Контроль. Регулирование. Динамизм функций.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Тема 3 Объекты и процессы информационного сопровождения</i> <i>Объекты управления в информационном сопровождении и продвижении: информация в разных формах ее существования; информационные системы и информационные технологии; информационная индустрия и информационный рынок; кадры, реализующие функции производства, использования и хранения информации. Особенности использования ресурсов ИС. Проблема эффективности ресурсов ИС. Процесс управления информацией и людьми, его обладающими.</i>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Настройка информационной системы под конкретного пользователя, согласно технической документации</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Осуществление сохранения и восстановление базы данных информационной системы</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Составление плана резервного копирования, определение интервал резервного копирования информационной системы</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите особенности экономического подхода к формированию понятия информационного джмента.</li> <li>2. Планирование как функция информационного менеджмента.</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по второму разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем состоит смысл системного и организационного подходов к формированию понятия информационного менеджмента?</li> <li>2. Какие аспекты информационного менеджмента выделяет Г.Верзиг?</li> <li>3. Какие структурно-функциональные элементы добавляют в понятие информационного джмента Й. Хентце и А. Хайнеке?</li> <li>4. В чем принципиальное отличие концепции интегрированного информационного менеджмента?</li> <li>5. Что является центральным постулатом информационного менеджмента по Й. Хергету?</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Ответственность менеджеров в области информационного сопровождения и продвижения</b>	2	-	14	2	2	-	10	30	
3	<p><i>Тема 1 Ответственность менеджеров в области информационного сопровождения и продвижения</i></p> <p>Ответственность менеджеров в области информационных систем и требования к их квалификации. Понимание возможностей современных автоматизированных и неавтоматизированных информационных систем и технологий. Умение определить стратегию развития информационных систем. Умение работать в современной информационной среде. Тенденции развития бизнес-среды.</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Управление персоналом в сфере информатизации</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свременные тенденции развития бизнес-среды.</li> <li>2. Определение стратегии развития информационной системы на предприятии.</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое виртуальная экономика?</li> <li>2. В чем состоит ответственность руководителя в части информационной системы организации?</li> <li>3. Какие задачи должен решать, какие требования предъявляются и какими необходимыми знаниями должен обладать главный менеджер информационной службы организации?</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 4 Роль и задачи информационного сопровождения и продвижения</b>	2	-	14	4	4	-	10	30	
	<p><i>Тема 1 Роль информационного сопровождения и продвижения в достижении конкурентных преимуществ</i></p> <p>Эффективное использование и обеспечение работоспособности средств информатизации. Конкурентные преимущества за счет издержек или дифференциации при внедрении информационных технологий. Инновационный менеджмент. Продуктовые и процессные инновации.</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<p><i>Тема 2 Роль и задачи информационного сопровождения и продвижения в управлении информационными ресурсами и информационной системой организации в сфере информационного бизнеса</i></p> <p>Задачи информационного менеджмента в сфере информационного бизнеса. Обеспечение электронного документооборота. Управление корпоративными информационными системами и ресурсами. Информатизация бизнес-процессов. Функционирование телекоммуникационной инфраструктуры. Управление стратегическим и тактическим ИТ развитием организации.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
4	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Использование инструментальных средств программирования информационной системы</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определение ограничения целостности данных</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свременные тенденции развития бизнес-среды.</li> <li>2. Определение стратегии развития информационной системы на предприятии.</li> <li>3. Перечислите задачи информационного менеджмента в сфере информационного бизнеса.</li> <li>4. Охарактеризуйте понятие «электронный документооборот»</li> </ol> <p>2. <i>Коллективный тренинг по четвертому разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое виртуальная экономика?</li> <li>2. В чем состоит ответственность руководителя в части информационной системы организации?</li> <li>3. Какие задачи должен решать, какие требования предъявляются и какими необходимыми знаниями должен обладать главный менеджер информационной службы организации?</li> <li>4. Опишите модель пяти сил (направлений) конкуренции.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<b>Раздел 5 Функции информационного менеджмента</b>	4	-	14	4	2	-	10	30	
	<i>Тема 1 Функции информационного менеджмента и их реализация на различных уровнях управления в сфере информационного бизнеса.</i> Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания. Планирование в среде информационной системы. Формирование организационной структуры в области информатизации. Использование и эксплуатация информационных систем. Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ. Управление персоналом в сфере информатизации. Управление капиталовложениями в сфере информатизации. Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
5	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Организация равноуровневого доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции <i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Опишите процесс формирования технологической среды информационной системы. 2. Особенности практического выполнения работ по обработке информации на предприятии. 2. <i>Коллективный тренинг по пятому разделу</i> <i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i> <i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. В чем состоит противостояние в вопросах развития информационной системы и обеспечения ее обслуживания? 2. Как осуществляется планирование в среде информационной системы? 3. В чем проявляется согласованность организационной структуры в области информатизации и структуры основной деятельности предприятия? 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 6 Управление созданием информационных продуктов и услуг. Модель стратегического соответствия.</b>	2	-	14	4	26	6	10	30	
6	<i>Тема 1 Выявление и устранение проблем, связанных с установкой программного обеспечения отраслевой направленности</i> Выявление и устранение проблем, связанных с установкой программного обеспечения. Классификация проблем и путей их разрешения. Роль и место специалиста ИТ в разрешении подобных происшествий. Обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<i>Тема 2 Управление созданием информационных продуктов и услуг</i> Информационные ресурсы. Информационные продукты и услуги. Рынок информационных продуктов и услуг. Правовое регулирование на информационном рынке. Планирование информационных систем. Прагматичная стратегия. Выбор базовой стратегии информационной системы. Роль людей в планировании информационных систем. Ста-дии и этапы создания информационных систем и технологий с пози-ции									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия					
		форма обучения									
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная			оч- ная	заоч- ная
	руководства организации. Ключевые вопросы и проблемы, свя-занные с проектами информационных технологий.										
	<p><i>Тема 3 Модель стратегического соответствия. Схемы процесса создания информационной системы при вспомогательной и стратегической роли информационных технологий</i></p> <p>Четыре составляющие организации (модель соответствия - Congruence Model): люди, корпоративная культура, критические задачи и формальная организация, их согласовывание друг с другом (alignment). Четыре стадии создания информационной системы. Ключевые вопросы и. проблемы, связанные с проектами информационных технологий: деловые аспекты, аспекты проекта, аспекты компьютерной системы.</p>							<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>			
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Выявление и устранение проблем, связанных с установкой программного обеспечения</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Решение проблем, связанных с настройкой программного обеспечения</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Решение проблемы сбоя ПО</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Выявление и решение проблем входа в систему</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Выявление и устранение проблем сетевых подключений</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Выявление и решение проблем разрешения имен.</p> <p><b>Лабораторная работа № 7.</b> Выявление и устранение проблем сетевых принтеров</p> <p><b>Лабораторная работа № 8.</b> Выявление и решение проблем производительности</p> <p><b>Лабораторная работа № 9.</b> Выявление и решение проблем аппаратного сбоя</p> <p><b>Лабораторная работа № 10.</b> Устранение проблем с беспроводным соединением</p> <p><b>Лабораторная работа № 11.</b> Управление файловой синхронизацией</p> <p><b>Лабораторная работа № 12.</b> Решение вопросов, связанных с безопасностью Internet Explorer</p> <p><b>Лабораторная работа № 13.</b> Решение вопросов, связанных с Windows Firewall</p>										
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните, почему нематериальность программных систем порождает особые проблемы в процессе управления программными проектами.</li> <li>2. Объясните, почему хорошие программисты не всегда могут быть хорошими менеджера проектов. Для построения объяснения может помочь список работ, выполняемых менеджером проектов.</li> <li>3. Объясните, почему процесс планирования проекта является итерационным и почему план должен постоянно пересматриваться в течение всего срока выполнения проекта.</li> <li>4. Система поддержки процесса сопровождения программного обеспечения.</li> <li>5. Университетская система учета и отчетности, которая должна заменить существующую систему.</li> <li>6. Интерактивная система просмотра железнодорожных расписаний для пассажиров.</li> <li>7. Настройки агента восстановления</li> <li>8. Использование EFS</li> <li>9. Использование BitLocker</li> <li>10. Инструменты шифрования.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу</p>										
	<p><i>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>										
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасность сетевых приложений</li> <li>2. Исключения программ и портов</li> </ol>										

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	3. Настройка уведомлений и протоколирование 4. Настройка Offline File Access 5. Параметры синхронизации 6. Прозрачное кэширование 7. Перемещаемые профили 8. Настройка Dial-up 9. Настройка VPN 10. Настройка DirectAccess 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 7 Требования к программному обеспечению. Архитектурное проектирование. Критические системы</b>	4	-	14	4	10	2	10	30	
	<i>Тема 1 Требования к программному обеспечению</i> Требования к программному обеспечению. Функциональные и нефункциональные требования. Пользовательские требования. Системные требования. Документирование системных требований. Разработка требований. Анализ осуществимости. Формирование и анализ требований. Аттестация требований. Управление требованиями. Модели систем. Модели системного окружения. Поведенческие модели. Модели данных. Объектные модели. Инструментальные CASE-средства. Прототипирование программных систем. Прототипирование в процессе разработки ПО. Технологии быстрого прототипирования. Прототипирование пользовательских интерфейсов. Формальные спецификации ПО. Формальные спецификации в процессе разработки ПО. Специфицирование интерфейсов. Спецификация поведения систем..									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
7	<i>Тема 2 Архитектурное проектирование</i> Архитектурное проектирование. Структурирование системы. Модели управления. Модульная декомпозиция. Проблемно-зависимые архитектуры. Архитектура распределенных систем. Многопроцессорная архитектура. Архитектура клиент/сервер. Архитектура распределенных объектов. Модификация системной архитектуры. Проектирование систем реального времени. Проектирование систем. Управляющие программы. Системы наблюдения и управления. Системы сбора данных. Проектирование с повторным использованием компонентов. Принципы проектирования интерфейсов пользователя. Взаимодействие с пользователем. Представление информации. Средства поддержки пользователя. Оценивание интерфейса.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<i>Тема 3 Критические системы</i> Надежность систем. Критические системы. Работоспособность и безотказность. Безопасность. Защищенность. Спецификация критических систем. Требования безотказности. Специфицирование требований безопасности. Специфицирование требований защищенности. Разработка критических систем. Минимизация ошибок и сбоев. Устойчивость к сбоям. Отказоустойчивые архитектуры. Проектирование безопасных систем.									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Архитектурное проектирование <b>Лабораторная работа № 2.</b> Архитектура распределенных систем <b>Лабораторная работа № 3.</b> Объектно-ориентированное проектирование <b>Лабораторная работа № 4.</b> Проектирование систем реального времени <b>Лабораторная работа № 5.</b> Проектирование с повторным использованием компонентов									
	<i>Практические занятия</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Прототипирование программных систем. 2. Принципы проектирования интерфейсов пользователя. 3. Отказоустойчивые архитектуры. 2. Коллективный тренинг по седьмому разделу									
	Контрольная работа по разделу 7 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Объясните, почему архитектуру системы необходимо разработать до окончания создания спецификации. 2. Почему системы реального времени обычно реализованы как множество параллельных процессов? 3. Объясните, почему объектно-ориентированные методы разработки ПО не всегда подходят к системам реального времени. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 8 Верификация и аттестация ПО.</b>	2	-	14	4	6	2	10	32	
	<i>Тема 1 Верификация и аттестация программного обеспечения</i> Верификация и аттестация ПО. Планирование верификации и аттестации. Инспектирование программных систем. Автоматический статический анализ программ. Метод "чистая комната". Тестирование программного обеспечения. Тестирование дефектов. Тестирование сборки. Тестирование объектно-ориентированных систем. Инструментальные средства тестирования Аттестация критических систем. Формальные методы и критические системы. Аттестация безотказности. Гарантии безопасности. Оценивание защищенности ПО.									
	<i>Тема 2 Информационная технология для стратегического преимущества</i> Оценка окупаемости информационных технологий. Система сбалансированных показателей. Преимущества применения компьютерных технологий. Основные тенденции в развитии ИТ. Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях									
8	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка критических систем <b>Лабораторная работа № 2.</b> Верификация и аттестация ПО <b>Лабораторная работа № 3.</b> Тестирование программного обеспечения									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Автоматический статический анализ программ. 2. Аттестация безотказности. 3. Преимущества применения компьютерных технологий. 2. Коллективный тренинг по восьмому разделу									
	Контрольная работа по разделу 8в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Обсудите различия между верификацией и аттестацией и объясните, почему аттестация является более сложным процессом.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная	заоч-ная
	<p>2. Объясните, почему не нужно устранять все дефекты в программе перед ее поставкой заказчику. До каких пор следует тестировать программу, чтобы удостовериться, что она соответствует своему назначению?</p> <p>3. Объясните, почему инспектирование программы является эффективным методом обнаружения в ней ошибок. Какие типы ошибок нельзя обнаружить методом инспектирования?</p> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>										
	<b>Раздел 9 Стратегические информационные системы</b>	4	-	14	4	4	-	10	32		
	<p><i>Тема 1 Понятие стратегических информационных систем. Получение конкурентного преимущества за счет использования информации.</i></p> <p>Обеспечение поддержки принятия решений по реализации стратегических перспективных целей развития организации. Сравнение происходящих во внешнем окружении изменений с существующим потенциалом организации. Общая концепция построения стратегических информационных систем.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Тема 2 Основные концепции стратегических информационных систем</i></p> <p>Стратегия развития стратегической информационной системы. Связь стратегии развития СИС и стратегии предприятия. Жизненный цикл развития СИС. Варианты развития СИС.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Аттестация критических систем</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Оценка стоимости программного продукта.</p>										
9	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Общая концепция построения стратегических информационных систем.</li> <li>Жизненный цикл развития СИС.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по девятому разделу</p>										
	<p><i>Контрольная работа по разделу 9 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>										
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дайте краткое описание иерархической структуры человеческой памяти. Объясните, почему данной структурой обеспечивается лучшее понимание объектно-ориентированных систем, чем систем, построенных на функциональной декомпозиции.</li> <li>Каково различие между синтаксическими и семантическими знаниями? Исходя из вашего личного опыта, дайте несколько примеров этих двух типов знания.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>										
	<b>Раздел 10 Инфраструктура информационной системы</b>	2	-	14	4	16	2	10	32		
	<p><i>Тема 1 Оценка потребности в стратегических информационных системах и их влияния. Примеры стратегических информационных систем</i></p> <p>Эффективность действующей стратегии компании. Сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы. Внутренние сильные стороны. Внутренние слабые стороны. Внешние возможности компании внешние угрозы компании. Выгоды успешного применения СИС. Результаты использования интегрирования систем.</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный	
10	<p><i>Тема 2 Описание архитектуры и инфраструктуры информационной системы</i></p> <p>Методики описания информационной инфраструктуры предприятия. Две основные цели модели Дж. Захмана. Модель, как средство для описания архитектур сложных производственных систем любого типа. Последовательная детализация отдельных</p>									<sup>2/</sup> Репродуктивный	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	аспектов описания системы. Баланс между сущностью реализации отдельных ячеек модели Дж. Захмана и интегрированным взглядом на систему.									
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Совершенствование производства ПО  <b>Лабораторная работа № 2.</b> Наследуемые системы  <b>Лабораторная работа № 3.</b> Модернизация программного обеспечения  <b>Лабораторная работа № 4.</b> Реинжиниринг программного обеспечения  <b>Лабораторная работа № 5.</b> Управление конфигурациями  <b>Лабораторная работа № 6.</b> Формирование модели функционирования программного средства с использованием uml  <b>Лабораторная работа № 7.</b> Разработка логической структуры программного средства с использованием uml  <b>Лабораторная работа № 8.</b> Разработка структуры состояний и динамической модели программного средства с использованием uml</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выгоды успешного применения СИС.</li> <li>2. Две основные цели модели Дж. Захмана.</li> </ol> <p>2. <i>Коллективный тренинг по десятому разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 10 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите три типа числовых показателей, которые могут использоваться в качестве данных для совершенствования процесса разработки ПО.</li> <li>2. Назовите два главных достоинства и два основных недостатка концепции оценивания и совершенствования процесса разработки ПО, которая положена в основу модели оценки уровня развития SEI.</li> <li>3. Приведите две области применения ПО, для которых модель SEI неприменима.</li> </ol> <p>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
11	<b>Раздел 11 Управление персоналом</b>	2	-	14	4	6	4	12	32	
	<p><i>Тема 1 Управление персоналом</i></p> <p>Управление персоналом. Пределы мышления. Групповая работа. Подбор и сохранение персонала. Модель оценки уровня развития персонала. Оценка стоимости программного продукта. Производительность. Методы оценивания. Алгоритмическое моделирование стоимости. Продолжительность проекта и наем персонала. Управление качеством. Обеспечение качества и стандарты. Планирование качества. Контроль качества. Измерение показателей ПО. Совершенствование производства ПО. Качество продукта и производства. Анализ и моделирование производства. Измерение производственного процесса. Модель оценки уровня развития. Классификация процессов совершенствования.</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Разработка физического представления процесса функционирования программного средства с использованием uml  <b>Лабораторная работа № 2.</b> Структурно-функциональное моделирование Создание функциональной модели с помощью BPwin 4.0  <b>Лабораторная работа № 3.</b> Предпроектное исследование предметной области. Моделирование бизнес-</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	процессов предприятия									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Методы оценивания. 2. Алгоритмическое моделирование стоимости. 3. Модель оценки уровня развития. 2. <i>Коллективный тренинг по одиннадцатому разделу</i> <i>Контрольная работа по разделу 11 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i> <i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Управление персоналом. 2. Подбор и сохранение персонала. 3. Модель оценки уровня развития персонала. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 12 Эволюция программного обеспечения. Интеграция функций и бизнес-процессов</b>	2	-	16	4	4	2	12	32	
12	<i>Тема 1 Эволюция программного обеспечения</i> Наследуемые системы. Структуры наследуемых систем. Проектирование наследуемых систем. Оценивание наследуемых систем. Модернизация программного обеспечения. Динамика развития программ. Сопровождение программного обеспечения. Эволюция системной архитектуры. Преобразование исходного кода программ. Анализ систем. Совершенствование структуры программ. Создание программных модулей. Изменение данных. Управление конфигурациями. Планирование управления конфигурацией. Управление изменениями. Управление версиями и выпусками. Сборка системы. CASE-средства для управления конфигурацией.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
	<i>Тема 2 Интеграция функций и бизнес-процессов</i> Уровни интеграции деятельности. Взаимосвязь уровней интеграции деятельности. Функциональная изоляция различных служб и функциональных областей друг от друга при достаточно развитой интеграции в каждой из функций или функциональных областей. Инструменты межфункциональной интеграции. Успешное межфункциональное взаимодействие в отдельных организациях. - основа межорганизационной интеграции.								<sup>2/</sup> Репродук- тивный	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Предпроектное исследование предметной области. Моделирование бизнес-процессов предприятия <b>Лабораторная работа № 2.</b> Проектирование программных средств. Моделирование архитектуры программного средства									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Оценивание наследуемых систем.									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	2. Модернизация программного обеспечения. 3. Создание программных модулей. 4. Уровни интеграции деятельности <i>2. Коллективный тренинг по двенадцатому разделу</i> <i>Контрольная работа по разделу 12 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i> <i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Инструменты межфункциональной интеграции. 2. Наследуемые системы. 3. Структуры наследуемых систем. 4. Проектирование наследуемых систем. 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
13	<b>Раздел 13 Корпоративная информационная система</b>	2	-	16	4	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Понятие, основные задачи и структура корпоративной информационной системы</i> Корпоративные информационные системы. Задачи, решаемые Корпоративной Информационной Системой (КИС) Типовые цели проекта автоматизации Комплексы управленческих задач, которые позволяют автоматизировать корпоративные информационные системы. Состав и характеристика основных элементов программного продукта. Структура корпоративной информационной системы.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Тема 2 Расширенные корпоративные и промышленные сети: интеграция на уровне отрасли.</i> История промышленных сетей. Промышленные сети и интерфейсы. Общие сведения о промышленных сетях Принципы построения. Модель OSI. Интерфейсы RS-485, RS-422 и RS-232. Топология сети на основе интерфейса RS-485.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Промышленные сети и интерфейсы 2. Типовые цели проекта автоматизации Комплексы управленческих задач. 3. Модель OSI. 4. Структура корпоративной информационной системы. 2. Коллективный тренинг по тринадцатому разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 13 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i> <i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Топология сети на основе интерфейса RS-485. 2. Интерфейсы RS-485, RS-422 и RS-232. 3. Задачи, решаемые Корпоративной Информационной Системой (КИС). 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>186</b>	<b>46</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>136</b>	<b>402</b>		
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>468 (экзамен)</b>									

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения



- 1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета теории информации, операционных систем и сред.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Головицына М.В.** Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс]/ Головицына М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 589 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16703>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Стешин А.И.** Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стешин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16346>.— ЭБС «IPRbooks»,

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.it-kniga.com/>;
- <http://citforum.ru/>;
- <http://www.rushelp.com/>;
- <http://www.emanual.ru/>.

##### **Дополнительные источники**

1. **Ехлаков Ю.П.** Организация бизнеса на рынке программных продуктов [Электронный ресурс]: учебник/ Ехлаков Ю.П.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14017>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Федотов Е.А.** Администрирование программных и информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федотов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27280>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения;</li> <li>• работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;</li> <li>• продвижения и презентации программной продукции;</li> <li>• обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения отраслевой направленности</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i>  <i>контрольная работа;</i>  <i>рефераты;</i>  <i>эссе;</i>  <i>вебинар;</i>  <i>учебное экспертирование эссе;</i>  <i>учебное экспертирование рефератов;</i>  <i>учебное экспертирование вебинаров;</i>  <i>электронный экзамен;</i>  <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять приложения, вызывающие проблемы совместимости;</li> <li>• определять совместимость программного обеспечения;</li> <li>• выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости;</li> <li>• управлять версионностью программного обеспечения;</li> <li>• проводить интервьюирование и анкетирование;</li> <li>• определять удовлетворенность клиентов качеством услуг;</li> <li>• работать в системах CRM;</li> <li>• осуществлять подготовку презентации программного продукта;</li> <li>• проводить презентацию программного продукта;</li> <li>• осуществлять продвижение информационного ресурса в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</li> <li>• выбирать технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи;</li> <li>• устанавливать программное обеспечение отраслевой направленности;</li> <li>• осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения;</li> <li>• проводить обновление версий программных продуктов;</li> <li>• вырабатывать рекомендации по</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Экзамен:</b>  Экзаменационные билеты:  Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>эффективному использованию программных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• консультировать пользователей в пределах своей компетенции.</li> </ul>	<p>практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности функционирования и ограничения программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>• причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>• инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>• методы устранения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>• основные положения систем CRM;</li> <li>• ключевые показатели управления обслуживанием;</li> <li>• принципы построения систем мотивации сотрудников;</li> <li>• бизнес-процессы управления обслуживанием;</li> <li>• основы менеджмента;</li> <li>• основы маркетинга;</li> <li>• принципы визуального представления информации;</li> <li>• технологии продвижения информационных ресурсов;</li> <li>• жизненный цикл программного обеспечения;</li> <li>• назначение, характеристики и возможности программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>• критерии эффективности использования программных продуктов;</li> <li>• виды обслуживания программных продуктов</li> </ul>	<p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

### Фонд оценочных средств

#### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. В чем состоят причины, приведшие к выделению информационного менеджмента в самостоятельную область?
2. Что такое единое информационное пространство? Из каких главных компонентов оно складывается?
3. Что такое информационное общество?

4. Какие виды информационного менеджмента вы знаете?
5. Какова цель информационной технологии управления?
6. Какова главная идея технологии экспертных систем?
7. На основе каких основных процессов обработки информации в крупных фирмах формируется информационная среда корпоративной системы?
8. В чем состоит смысл системного и организационного подходов к формированию понятия информационного менеджмента?
9. Какие аспекты информационного менеджмента выделяет Г.Верзиг?
10. Какие структурно-функциональные элементы добавляются в понятие информационного менеджмента Й. Хентце и А. Хайнеке?
11. В чем состоит смысл системного и организационного подходов к формированию понятия информационного менеджмента?
12. Какие аспекты информационного менеджмента выделяет Г.Верзиг?
13. 3.Какие структурно-функциональные элементы добавляются в понятие информационного менеджмента Й. Хентце и А. Хайнеке?
14. В чем принципиальное отличие концепции интегрированного информационного менеджмента?
15. Что является центральным постулатом информационного менеджмента по Й. Хергету?
16. Что такое виртуальная экономика?
17. В чем состоит ответственность руководителя в части информационной системы организации?
18. Какие задачи должен решать, какие требования предъявляются и какими необходимыми знаниями должен обладать главный менеджер информационной службы организации?
19. Опишите модель пяти сил (направлений) конкуренции.
20. В чем состоит противостояние в вопросах развития информационной системы и обеспечения ее обслуживания?
21. Как осуществляется планирование в среде информационной системы?
22. В чем проявляется согласованность организационной структуры в области информатизации и структуры основной деятельности предприятия?
23. Безопасность сетевых приложений
24. Исключения программ и портов
25. Настройка уведомлений и протоколирование
26. Настройка Offline File Access
27. Параметры синхронизации
28. Прозрачное кэширование
29. Перемещаемые профили
30. Настройка Dial-up
31. Настройка VPN
32. Настройка DirectAccess
33. Объясните, почему архитектуру системы необходимо разработать до окончания создания спецификации.
34. Почему системы реального времени обычно реализованы как множество параллельных процессов?
35. Объясните, почему объектно-ориентированные методы разработки ПО не всегда подходят к системам реального времени.
36. Обсудите различия между верификацией и аттестацией и объясните, почему аттестация является более сложным процессом.
37. Объясните, почему не нужно устранять все дефекты в программе перед ее поставкой заказчику. До каких пор следует тестировать программу, чтобы удостовериться, что она соответствует своему назначению?
38. Объясните, почему инспектирование программы является эффективным методом обнаружения в ней ошибок. Какие типы ошибок нельзя обнаружить методом инспектирования?
39. Дайте краткое описание иерархической структуры человеческой памяти. Объясните, почему данной структурой обеспечивается лучшее понимание объектно-ориентированных систем, чем систем, построенных на функциональной декомпозиции.
40. Каково различие между синтаксическими и семантическими знаниями? Исходя из вашего личного опыта, дайте несколько примеров этих двух типов знания.
41. Опишите три типа числовых показателей, которые могут использоваться в качестве данных для совершенствования процесса разработки ПО.
42. Назовите два главных достоинства и два основных недостатка концепции оценивания и совершенствования процесса разработки ПО, которая положена в основу модели оценки уровня развития SEI.
43. Приведите две области применения ПО, для которых модель SEI неприменима.
44. Управление персоналом.
45. Подбор и сохранение персонала.
46. Модель оценки уровня развития персонала.

47. Инструменты межфункциональной интеграции.
48. Наследуемые системы.
49. Структуры наследуемых систем.
50. Проектирование наследуемых систем.
51. Топология сети на основе интерфейса RS-485.
52. Интерфейсы RS-485, RS-422 и RS-232.
53. Задачи, решаемые Корпоративной Информационной Системой (КИС).

*Примерный перечень тем эссе*

1. Перечислите социальные последствия информатизации.
2. Перечислите виды информационных технологий.
3. Дайте определение понятиям «система», «информационная система», «открытая информационная система».
4. Назовите главные особенности информационной технологии поддержки принятия решений.
5. Перечислите основные автоматизированные инструментальные средства, используемые на разных уровнях управления предприятием.
6. Опишите особенности экономического подхода к формированию понятия информационного менеджмента.
7. Дайте определение организации как функции информационного менеджмента.
8. Какие направления контроля выделяют? Перечислите основные причины необходимости контроля.
9. Перечислите объекты информационного менеджмента.
10. Перечислите основные источники информации о состоянии человеческих ресурсов.
11. Опишите особенности экономического подхода к формированию понятия информационного менеджмента.
12. Планирование как функция информационного менеджмента.
13. Современные тенденции развития бизнес-среды.
14. Определение стратегии развития информационной системы на предприятии.
15. Перечислите задачи информационного менеджмента в сфере информационного бизнеса.
16. Охарактеризуйте понятие «электронный документооборот»
17. Опишите процесс формирования технологической среды информационной системы.
18. Особенности практического выполнения работ по обработке информации на предприятии.
19. Объясните, почему нематериальность программных систем порождает особые проблемы в процессе управления программными проектами.
20. Объясните, почему хорошие программисты не всегда могут быть хорошими менеджерами проектов. Для построения объяснения может помочь список работ, выполняемых менеджером проектов.
21. Объясните, почему процесс планирования проекта является итерационным и почему план должен постоянно пересматриваться в течение всего срока выполнения проекта.
22. Система поддержки процесса сопровождения программного обеспечения.
23. Университетская система учета и отчетности, которая должна заменить существующую систему.
24. Интерактивная система просмотра железнодорожных расписаний для пассажиров.
25. Настройки агента восстановления
26. Использование EFS
27. Использование BitLocker
28. Инструменты шифрования.
29. Автоматический статический анализ программ.
30. Аттестация безотказности.
31. Преимущества применения компьютерных технологий.
32. Общая концепция построения стратегических информационных систем.
33. Жизненный цикл развития СИС.
34. Выгоды успешного применения СИС.
35. Две основные цели модели Дж. Захмана.
36. Методы оценивания.
37. Алгоритмическое моделирование стоимости.
38. Модель оценки уровня развития.
39. Оценивание наследуемых систем.
40. Модернизация программного обеспечения.
41. Создание программных модулей.
42. Уровни интеграции деятельности.
43. Промышленные сети и интерфейсы
44. Типовые цели проекта автоматизации Комплексы управленческих задач.
45. Модель OSI.
46. Структура корпоративной информационной системы.

### ***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. В чем принципиальное отличие концепции интегрированного информационного менеджмента?
2. Что является центральным постулатом информационного менеджмента по Й. Хергеу?
3. Что такое планирование?
4. Какие процессы могут быть выделены в планировании?
5. Что такое стратегическое планирование?
6. В чем отличие двух уровней планирования: стратегического и оперативного?
7. Какие задачи и цели управления информационными ресурсами решаются на общегосударственном уровне; на отраслевом уровне; на территориальном уровне?
8. Какие классы информационных технологий вы знаете?
9. Какие информационные системы называют открытыми?
10. Что такое мотивация? Какие этапы включает мотивационный процесс?
11. Каким образом фирма отстаивает свои преимущества в противодействии основным конкурентным силам? Каковы особенности этого процесса в современных российских условиях?
12. Как информационные технологии меняют правила конкуренции?
13. В какой мере информационная технология может изменять издержки компании в любой части цепочки ценности?
14. Всегда ли внедрение информационных технологий на предприятии гарантирует конкурентные преимущества?
15. Какие основные действия подразумевает управление всеми видами корпоративных информационных систем и корпоративных информационных ресурсов?
16. Что такое информатизация бизнес-процессов организации, как она достигается?
17. Какими основными принципами следует руководствоваться при организации управления стратегическим и тактическим ИТ развитием организации?
18. Настройка Printer Pools
19. Настройка драйверов
20. Расписание использования принтера

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

### **ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Информационные ресурсы в управлении экономическими процессами.
2. Информационные системы и технологии – базовый инструмент информационного менеджмента.
3. Внутренние и внешние задачи информационного менеджмента.
4. Разработка структуры управления, распределение полномочий и ответственности.
5. Активация определенного производственного поведения персонала. Принципы проектирования оптимальных систем мотивации труда.
6. Контроль как функция управления.
7. Понятие информационной технологии и ее виды.
8. Информационные системы. Профили информационных систем.
9. Управление корпоративными информационными системами и ресурсами.
10. Информатизация бизнес-процессов.
11. Функционирование телекоммуникационной инфраструктуры.
12. Управление стратегическим и тактическим ИТ развитием организации.
13. Планирование в среде информационной системы.
14. Формирование организационной структуры в области информатизации.
15. Использование и эксплуатация информационных систем.
16. Решение проблем, связанных с настройкой программного обеспечения.
17. Платформа устранения неполадок Windows (Windows Troubleshooting Platform)
18. Индекс производительности системы (Windows Experience Index)
19. Тестирование на совместимость в безопасном режиме
20. Восстановление системы
21. Решение проблем программного сбоя

### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

1. Концепции системы ИС: Предприятие.
2. Прикладные объекты. Назначение, создание, использование.
3. Типообразующие объекты. Назначение, создание, использование.
4. Организация администрирования работы пользователей. Аутентификация средствами ИС: Предприятие. Аутентификация Windows.

5. Анализ и прогнозирование данных.
  6. Организация справочной информации. Характерные особенности объекта конфигурации
- Справочник.
7. Организация документирования. Характерные особенности объекта конфигурации Документ.
  8. Организация проведения документов. Оперативное и неоперативное проведение.
  9. Организация редактирования макетов и форм.
  10. Организация компоновки данных. Характерные особенности объекта конфигурации Отчеты.
  11. Организация учета по переменному количеству характеристик. Характерные особенности объекта конфигурации План видов характеристик.
- расчета.
12. Организация расчетов в конфигурации. Характерные особенности объекта конфигурации Регистр
- данных.
13. Характерные особенности объекта конфигурации Периодический регистр сведений.
  14. Характерные особенности объекта конфигурации Перечисление.
  15. Правила и порядок создания регистров. Проведение документа по нескольким регистрам.
  16. Организация запросов в конфигурации. Организация механизма полнотекстового поиска в базе
- бухгалтерии.
17. Организация бухгалтерского учета. Характерные особенности объекта конфигурации Регистр
18. Организация универсального механизма обмена данными.
  19. Разрешения для принтера
  20. Процесс аутентификации
  21. Учетные записи компьютеров
  22. Доверительные отношения
  23. Сетевые службы
  24. Свойства учетной записи пользователя
  25. Профили пользователя
  26. Каковы основные технические и нетехнические факторы, затрудняющие повторное использование программного обеспечения?
  27. Объясните, почему сокращение расходов при повторном использовании компонентов не прямо пропорционально размерам повторно используемых компонентов.
  28. Опишите ситуации, в которых неразумно или невозможно поддерживать интерфейс пользователя.
  29. Какие проблемы тестирования могут возникнуть в программах, которые обрабатывают как очень большие, так и очень малые числа?
  30. Перечислите наиболее важные составляющие надежности систем.
  31. Объясните, почему обеспечение безотказности системы не гарантирует ее безопасности.
  32. Объясните, почему высокий уровень качества процесса разработки должен привести к созданию высококачественного продукта. Опишите возможные проблемы в управлении качеством.
  33. Из каких основных этапов состоит процесс проверки структуры ПО?
  34. Объясните, чем определяется важность наследуемых систем в деловой сфере.
  35. Приведите три причины усложнения понимания системы вследствие участия многих специалистов в изменениях системы.
  36. Какие проблемы могут возникнуть в случае программирования разных частей системы на различных языках?
  37. В каких случаях необходимо заменить старое ПО новым вместо его реинжиниринга?

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ревеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ревеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**  
Миненков О. В., к.соц.н.



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям) (базовая подготовка)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Разработка и эксплуатация информационных систем» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.03 «Прикладная информатика».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* научиться создавать формальные модели и на их основе определять спецификации разрабатываемого программного обеспечения.

*Задачи дисциплины:*

- закрепление знания методов, средств и технологии анализа информационных ресурсов предметных областей;
- закрепление знаний основных этапов проектирования ИС.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- анализа проектных решений и сопровождения ИС;
- конструирования программных модулей ИС.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методы, средства и технологию анализа информационных ресурсов предметных областей;
- основные этапы проектирования ИС, основанные на объектном подходе с использованием промышленных стандартизированных решений, опирающихся на современные технологии;
- методы, средства и технологию разработки различных моделей данных и ИС.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.1)
- осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.2)
- проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 3.3)

- работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами (ПК 3.4)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 144 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	144	22
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	18	2
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	72	12
лабораторные работы	54	8
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	78	8
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	66	14
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	72	194
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения		
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия					
		форма обучения									
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			очная	заочная
1	<b>Раздел 1 Основы методологии проектирования ИС. Жизненный цикл программного обеспечения</b>	4	2	12	2	10	2	12	34		
	<i>Тема 1 Понятие жизненного цикла (ЖЦ) ПО. Процессы жизненного цикла Жизненный цикл, международный стандарт ISO/IEC 12207, три группы процессов ЖЦ.</i>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>		

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<p><i>Тема 2 Основные, вспомогательные и организационные процессы ЖЦ ПО.</i>  Основные процессы ЖЦ ПО (приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение). Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов (документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, оценка, аудит, решение проблем). Организационные процессы (управление проектами, создание инфраструктуры проекта, определение, оценка и улучшение самого ЖЦ, обучение).</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 3 Взаимосвязь между процессами ЖЦ ПО</i>  Базовый набор взаимосвязей между процессами ЖЦ: договорной аспект; аспект управления; аспект эксплуатации; инженерный аспект; аспект поддержки.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<p><i>Тема 4 Модели и стадии жизненного цикла ПО.</i>  Стадии ЖЦ ПО: Формирование требований к ПО, Проектирование, Реализация, Тестирование, Ввод в действие, Эксплуатация и сопровождение, Снятие с эксплуатации. Модели ЖЦ ПО: каскадная, спиральная.</p>									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p><i>Лабораторные работы</i>  <b>Лабораторная работа № 1.</b> Изучение основных функций пакета VPrwin  <b>Лабораторная работа № 2.</b> Тестирование ПО  <b>Лабораторная работа № 3</b> Ввод в действие ПО  <b>Лабораторная работа № 4.</b> Сопровождение ПО  <b>Лабораторная работа № 5</b> Снятие с эксплуатации ПО</p>									
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:  1. Снятие с эксплуатации ПО  2. Ввод в действие ПО  3. Спиральная модель ЖЦ ПО  4. Каскадная модель ЖЦ ПО  2. Коллективный тренинг по первому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i>  1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:  1. Международный стандарт ISO/IEC 12207  2. Основные процессы ЖЦ ПО  3. Оценка и улучшение самого ЖЦ  4. Формирование требований к ПО  3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
2	<b>Раздел 2 Структурный подход к проектированию программного обеспечения</b>	2	-	12	2	10	2	12	32	
	<p><i>Тема 1 Сущность структурного подхода, подход к разработке ПО</i>  Декомпозиция. Базовые принципы: принцип "разделяй и властвуй", принцип иерархического упорядочивания. Принцип абстрагирования, принцип формализации, принцип непротиворечивости, принцип структурирования данных. Модели структурного подхода: DFD, SADT, ERD.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 2 Проблема сложности больших систем</i> Трудности управления процессом разработки. Проблема описания поведения больших дискретных систем.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 3 Состав функциональной модели.</i> Естественный, графический языки. Состав функциональной модели: Диаграммы, Управляющая информация, Результаты (выход), Механизм (человек или автоматизированная система).									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Изучение объектов диаграмм функциональной модели <b>Лабораторная работа № 2.</b> Составление отчетов в пакете ВРwin <b>Лабораторная работа № 3.</b> Этапы разработки программного обеспечения при структурном подходе к программированию <b>Лабораторная работа № 4.</b> Описания поведения больших дискретных систем <b>Лабораторная работа № 5.</b> Состав функциональной модели									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Принцип структурирования данных 2. Декомпозиция. 3. Принцип иерархического упорядочивания 4. Проблема описания поведения больших дискретных систем. 5. Модель структурного подхода DFD 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Модель структурного подхода SADT 2. Модель структурного подхода ERD 3. Состав функциональной модели 4. Принцип абстрагирования 5. Принцип формализации 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 3 Моделирование потоков данных (процессов)</b>	4	-	12	2	10	2	12	32	
3	<i>Тема 1 Моделирование потока данных (процессов). Общие сведения</i> Основные компоненты диаграмм: внешние сущности; системы/подсистемы; процессы; накопители данных; потоки данных.									<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<i>Тема 2 Функциональные модели, используемые на стадии проектирования.</i> Стадии проектирования: Техническое задание(ТЗ), Техническое предложение (ПТ), Эскизный проект (ЭП), Технический проект (ТП), сертификация.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 3 Метод Баркера. Метод IDEF</i> CASE-средство Oracle Designer; родительская сущность; сущность-потомка; уникальный идентификатор, шаги моделирования: извлечение информации из интервью и выделение сущностей; идентификация связей; идентификация атрибутов. IDEF0; IDEF1; IDEF1X; IDEF2; IDEF3									<sup>3/</sup> Продуктивный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Лабораторные работы</i>  <b>Лабораторная работа № 1.</b> Изучение объектов DFD-диаграмм  <b>Лабораторная работа № 2.</b> CASE-средство Oracle Designer  <b>Лабораторная работа № 3.</b> Идентификация связей  <b>Лабораторная работа № 4.</b> Идентификация атрибутов  <b>Лабораторная работа № 5.</b> Извлечение информации из интервью и выделение сущностей</p>									
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).  Примерный перечень тем:  1. Накопители данных  2. Техническое задание(ТЗ)  3. Эскизный проект (ЭП)  4. Стадии проектирования  2. <i>Коллективный тренинг по третьему разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 3в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i>  1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).  2 Подготовка к контрольным вопросам:  1. Потоки данных  2. Техническое предложение (ТП)  3. Технический проект (ТП)  4. Основные компоненты диаграмм  3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 4 CASE-средства. Общая характеристика и классификация</b>	2	-	12	2	10	2	12	32	
4	<p><i>Тема 1 CASE-технологии</i>  CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения информационных систем, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного программного обеспечения (приложений) и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы..</p>								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<p><i>Тема 2 Цели и возможности применения CASE-средств</i>  Цели и возможности применения CASE-средств: Средства анализа(BPWin) , Средства анализа и проектирования, Средства проектирования баз данных (ERWin), .Средства разработки приложений (Delphi), Средства реинжиниринга (Rational Rose). Сфера применения CASE-средств и использование CAG.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Характеристики CASE-средств</i>  Средства анализа(BPWin) , Средства анализа и проектирования, Средства проектирования баз данных (ERWin), .Средства разработки приложений (Delphi), Средства реинжиниринга (Rational Rose).</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i>  <b>Лабораторная работа № 1.</b> Применение средств анализа(BPWin)  <b>Лабораторная работа № 2.</b> Применение средств проектирования баз данных (ERWin)  <b>Лабораторная работа № 3.</b> Применение средств разработки приложений (Delphi)  <b>Лабораторная работа № 4.</b> Применение средств реинжиниринга (Rational Rose)  <b>Лабораторная работа № 5.</b> Применение средств анализа и проектирования</p>									
	<p><i>Практические занятия</i>  1 Эссе (учебное экспертирование).</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	Примерный перечень тем: 1. CASE-средства 2. Средства анализа(BPWin) 3. Средства анализа и проектирования 4. Средства разработки приложений (Delphi) 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу									
	Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы									
	Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Средства реинжиниринга (Rational Rose) 2. Сфера применения CASE-средств и использование CAG 3. Средства проектирования баз данных (ERWin) 4. Средства анализа(BPWin) 5. Цели и возможности применения CASE-средств 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 5 Проектирование информационных систем</b>	4	-	12	2	6	-	12	32	
5	<b>Тема 1 Каноническое проектирование информационных систем</b> Стадии проектирования: Формирование требований к ИС, Разработка концепции ИС, Техническое задание, Эскизный проект, Технический проект, Рабочая документация, Ввод в действие, Сопровождение ИС.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<b>Тема 2 Техническое задание (ТЗ) на разработку информационной системы. Состав и содержание технического задания (ГОСТ 34.603-89)</b> Общие положения: полное наименование системы и ее условное обозначение; шифр темы или шифр (номер) договора; наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты; перечень документов, на основании которых создается система, кем и когда утверждены эти документы; плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы; сведения об источниках и порядке финансирования работ; порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (ее частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы. Назначение и цели создания системы. Характеристика объектов автоматизации.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<b>Тема 3 Параметрически ориентированное проектирование.</b> Этапы проектирования: определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП) для решения поставленных задач, анализ и оценка доступных ППП по сформулированным критериям, выбор и закупка наиболее подходящего пакета, настройка параметров (доработка) закупленного ППП.									<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>
	<b>Тема 4 Проектирование фактографических БД.</b> Фактографическая база данных - база данных, содержащая информацию, относящуюся непосредственно к предметной области. Фактографические БД содержат короткие сведения об объектах, поданные в точно определенном формате.									<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>
	<b>Лабораторные работы</b> <b>Лабораторная работа № 1.</b> определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП) для решения поставленных задач <b>Лабораторная работа № 2.</b> анализ и оценка доступных ППП по сформулированным критериям <b>Лабораторная работа № 3.</b> Формирование требований к ИС									
	<b>Практические занятия</b> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование требований к ИС</li> <li>2. Разработка концепции ИС</li> <li>3. Техническое задание</li> <li>4. Характеристика объектов автоматизации</li> <li>5. Определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП) для решения поставленных задач</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по пятому разделу</p> <p>Контрольная работа по разделу пятому в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</p> <p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</li> <li>2 Подготовка к контрольным вопросам: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эскизный проект</li> <li>2. Технический проект</li> <li>3. Сопровождение ИС.</li> <li>4. Фактографическая база данных</li> <li>5. Назначение и цели создания системы</li> </ol> </li> <li>3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</li> </ol>									
	<b>Раздел 6 Типовые модели ИС</b>	6	-	12	2	6	-	12	32	
	<i>Тема 1 Типовые модели ИС</i> Типовые модели ИС.									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<i>Тема 2 Спецификация функциональных требований к информационной системе (ИС).</i> Процессные потоковые модели; референтная модель бизнес-процесса, Процессные потоковые модели. Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения. Референтные модели. Проведение предпроектного обследования организации. Анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала. Результаты предпроектного обследования.									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
6	<i>Тема 3 Подход, используемый в CASE-средстве SILVERRUN</i> Архитектура системы SILVERRUN, Контекст использования системы SILVERRUN, подход к представлению проектной информации, моделирование процессов, моделирование данных.									<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Использование системы SILVERRUN <b>Лабораторная работа № 2.</b> Референтная модель бизнес-процесса <b>Лабораторная работа № 3.</b> Проведение предпроектного обследования организации									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Референтная модель бизнес-процесса</li> <li>2. Процессные потоковые модели</li> <li>3. Основные элементы процессного подхода</li> <li>4. Референтные модели</li> <li>5. Анкетирование</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу</p> <p>Контрольная работа по разделу 6 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или)</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
<i>логической схемы</i>										
<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Контекст использования системы SILVERRUN 2. Проведение предпроектного обследования организации. 3. Процессный подход к организации деятельности организации 3. Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.										
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>12</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>194</b>	
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>216 (экзамен)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения  
1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета теории информации, операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### Основные источники

1. Павлова, Е.А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 112 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16101>.— ЭБС «IPRbooks»



2. **Казиев В.М.** Введение в анализ, синтез и моделирование систем [Электронный ресурс]/ Казиев В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 270 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16083>.— ЭБС «IPRbooks»

3. **Нестеров С.А.** Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс]/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16686>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://5fan.ru/wievjob.php?id=20454>
- <http://www.mesi.ru/upload/iblock/8a0/zg.02.pdf>
- <http://5fan.ru/wievjob.php?id=4903>
- <http://vernikov.ru/component/k2/item/340.html#lit>

#### **Дополнительные источники**

1. **Золотов, С.Ю.** Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 88 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13965>.— ЭБС «IPRbooks»

2. **Бескид П.П.** Проектирование защищенных информационных систем. Часть 1. Конструкторское проектирование. Защита от физических полей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бескид П.П., Суходольский В.Ю., Шапаренко Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17960>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализа проектных решений и сопровождения ИС;</li> <li>• конструирования программных модулей ИС.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>дифференцированный зачет;</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять проектирование информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации.</li> </ul>	

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы, средства и технологию анализа информационных ресурсов предметных областей;</li> <li>• основные этапы проектирования ИС, основанные на объектном подходе с использованием промышленных стандартизированных решений, опирающихся на современные технологии;</li> <li>• методы, средства и технологию разработки различных моделей данных и ИС.</li> </ul>	<p><i>групповой самостоятельной работы</i>  <i>домашние задания проблемного характера</i>  <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i>  <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b></p> <p><i>«Неудовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p><i>«Удовлетворительно»</i> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p><i>«Хорошо»</i> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p><i>«Отлично»</i> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.  Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.  Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;  - от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Снятие с эксплуатации ПО
2. Ввод в действие ПО
3. Спиральная модель ЖЦ ПО
4. Каскадная модель ЖЦ ПО
5. Принцип структурирования данных
6. Декомпозиция.
7. Принцип иерархического упорядочивания
8. Проблема описания поведения больших дискретных систем.
9. Модель структурного подхода DFD
10. Потоки данных
11. Техническое предложение (ТП)
12. Технический проект (ТП)
13. Основные компоненты диаграмм
14. Средства реинжиниринга (Rational Rose)
15. Сфера применения CASE-средств и использование CAG
16. Средства проектирования баз данных (ERWin)
17. Средства анализа (BPWin)
18. Цели и возможности применения CASE-средств
19. Эскизный проект
20. Технический проект
21. Сопровождение ИС.
22. Фактографическая база данных
23. Назначение и цели создания системы
24. Контекст использования системы SILVERRUN
25. Проведение предпроектного обследования организации.
26. Процессный подход к организации деятельности организации

##### *Примерный перечень тем эссе*

1. Международный стандарт ISO/IEC 12207
2. Основные процессы ЖЦ ПО
3. Оценка и улучшение самого ЖЦ
4. Формирование требований к ПО

5. Модель структурного подхода SADT
6. Модель структурного подхода ERD
7. Состав функциональной модели
8. Принцип абстрагирования
9. Принцип формализации
10. Накопители данных
11. Техническое задание(ТЗ)
12. Эскизный проект (ЭП)
13. Стадии проектирования
14. CASE-средства
15. Средства анализа(BPWin)
16. Средства анализа и проектирования
17. Средства разработки приложений (Delphi)
18. *Формирование требований к ИС*
19. *Разработка концепции ИС*
20. *Техническое задание*
21. *Характеристика объектов автоматизации*
22. *Определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП) для решения поставленных задач*
23. Референтная модель бизнес-процесса
24. Процессные потоковые модели
25. Основные элементы процессного подхода
26. Референтные модели
27. Анкетирование

***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Что такое CASE-технологии, их достоинства и преимущества?
2. Проведите сравнительный анализ традиционной технологии разработки и разработки с помощью CASE-технологии.
3. Каковы основные объекты диаграмм функциональной модели по методологии IDEF0?
4. Что обозначают работы в диаграммах функциональной модели, как они отображаются по методологии IDEF0?
5. Для чего предназначены стрелки в диаграммах функциональной модели, каковы их типы и виды?
6. Для чего предназначен словарь стрелок?
7. Каковы типы связей работ по методологии IDEF0?
8. Что такое тоннелирование стрелок, для чего оно нужно, каковы виды тоннелирования?
9. Какие компоненты должны входить в полный комплекс CASE-средств, обеспечивающий поддержку жизненного цикла ПО?
10. По каким признакам можно классифицировать CASE-средства?
11. По каким основным типам классифицируются CASE-средства, какие конкретные системы им соответствуют?
12. Какие существуют типы отчетов в пакете BPwin, для чего каждый из них предназначен?
13. Какого рода синтаксические ошибки выявляет пакет BPwin?
14. Что такое CASE-технологии, их достоинства и преимущества?
15. Проведите сравнительный анализ традиционной технологии разработки и разработки с помощью CASE-технологии.
16. Каковы основные объекты диаграмм функциональной модели по методологии IDEF0?
17. Что обозначают работы в диаграммах функциональной модели, как они отображаются по методологии IDEF0?
18. Для чего предназначены стрелки в диаграммах функциональной модели, каковы их типы и виды?
19. Для чего предназначен словарь стрелок?
20. Каковы типы связей работ по методологии IDEF0?
21. Что такое тоннелирование стрелок, для чего оно нужно, каковы виды тоннелирования?

**БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Компоненты АИС.
2. Сервер. Клиент. Ресурс сети.
3. Файл-сервер. Рабочая станция.
4. Мэйнфрейм. Терминальное устройство.
5. Структура ИС телеобработки.
6. Достоинства и недостатки ИС телеобработки.
7. Архитектура ИС с файловым сервером.
8. Достоинства и недостатки ИС типа файл-сервер.
9. Архитектура ИС типа «клиент-сервер».
10. Достоинства и недостатки архитектуры ИС типа «клиент-сервер».
11. Функции фронтальной программы в клиент-серверных системах.
12. Архитектура ИС с распределенной БД.
13. «Прозрачность» системы с распределенной БД.
14. Достоинства и недостатки ИС с распределенной БД.
15. Система типа Intranet.
16. Структура системы типа Intranet с моделью доступа к БД на стороне сервера.
17. Структура системы типа Intranet с моделью доступа к БД на стороне клиента.
18. CGI-скрипты.
19. Последовательность действий процедуры доступа к данным с использованием интерфейса CGI.
20. Достоинства и недостатки применения спецификации CGI.
21. Java-апплеты.
22. Достоинства и недостатки технологий NSAPI и ISAPI.
23. Последовательность действий процедуры доступа к данным с использованием Java-апплетов.
24. Случаи применения модели доступа к БД на стороне сервера и на стороне клиента.
25. Технология BDE.
26. Технология COM. Идентификатор класса CLSID.
27. Внутренний сервер COM.
28. Локальный и распределенный сервер COM.
29. Технология CORBA.
30. Технология ODBC.
31. Достоинства и недостатки технологии ODBC.
32. Интерфейс OLE.
33. Технология ADO.
34. Технология IBX.
35. Сервер InterBase.
36. Управление распределенными данными в модели взаимодействия «распределенной базы данных».
37. Транзакции. Свойства транзакций. Метод двухфазной фиксации транзакции в модели с «распределенной базой данных».
38. Управление распределенными данными в модели взаимодействия «репликационной базы данных».
39. Монопольный и коллективный доступ к общим данным.
40. Полная блокировка при коллективном доступе к общим данным.
41. Блокировка от записи при коллективном доступе к общим данным.
42. Предохранительная блокировка от записи при коллективном доступе к общим данным.
43. Предохранительная полная блокировка при коллективном доступе к общим данным.
44. Правила совмещения блокировок.
45. Схема взаимодействия несетевых СУБД в ИС типа файл-сервер.
46. Схема взаимодействия сетевых СУБД в ИС типа файл-сервер.
47. Схема взаимодействия СУБД в ИС типа клиент-сервер.
48. Хранимые процедуры. Триггерные процедуры.
49. Хранимые команды.
50. Классификация СУБД по их видам.
51. Классификация СУБД по характеру их использования.
52. Классификация СУБД по используемой модели данных.
53. Высокоуровневые функции СУБД.
54. Низкоуровневые функции СУБД.
55. Архитектура трехзвенной ИС.
56. Основные функции администратора БД.

57. Избирательный обязательный подход к обеспечению безопасности в БД.
58. Принцип проверки полномочий и аутентификация.
59. Критерии разработки интерфейса при расположении информации на экране.
60. Критерии к интерфейсу при разработки диалога с пользователем.

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Артюшенко В.М., д.т.н., проф.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА БАЗЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СРЕД»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Разработка приложений на базе интегрированных сред» относится к дисциплинам профессионального цикла МДК.3.3. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* сформировать систему теоретических знаний и обеспечить освоение обучающимися практических навыков по созданию офисных приложений (приложений для бизнеса или систем автоматизации делопроизводства) в интегрированной среде пакета прикладных программ Microsoft Office.

*Задачи дисциплины:* сформировать систему знаний и практических умений по использованию теоретических основ разработки приложений на базе интегрированных сред в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять полученные знания для решения задач построения алгоритмов, преобразования, обработки информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- математический аппарат информатики, этапы разработки программного обеспечения, основные алгоритмы решения типовых задач.

## 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9)

Профессиональные компетенции (ПК):

- разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов (ПК 2.2)
- проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности (ПК 2.3)
- проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения (ПК 2.4)
- разрабатывать и вести проектную и техническую документацию (ПК 2.5)

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 144 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 72 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	144	22
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	72	12
лабораторные работы	36	6
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	60	6
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	84	16
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	72	194
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

### 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		очная	заочная	очная	заочная	очная	заочная			
	<b>Раздел 1 Основы разработки и моделирования офисных приложений</b>	6	2	12	2	12	2	12	34	
1	<i>Тема 1 Основы разработки офисных приложений</i> Понятие офисного приложения. Виды приложений. Функциональность и масштабность приложений. Классификация офисных приложений. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Системы управления базами данных. Презентации. Графические редакторы. Системы электронной коммуникации. Особенности разработки офисных приложений. Внедрение приложений. Использование интегрированного пакета Microsoft Office для создания приложений.								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Процесс разработки офисных приложений</i> Жизненный цикл офисного приложения. Стадии разработки приложения. Техническое задание. Описание предметной области. Модель приложения. Интерфейс								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная
	приложения. Код программы. Документация приложения. Модель процесса разработки приложения (анализ – проектирование – реализация – внедрение).									
	<i>Тема 3 Моделирование офисных приложений</i> Общие сведения об унифицированном языке моделирования UML. Назначение языка UML. Основные конструкции языка UML. Представления модели. Процесс моделирования. Использование UML-моделей.								<sup>2/</sup> Репродуктивный	
	<i>Тема 4 Автоматизация пользовательских задач</i> Понятие макроса. Запись макроса. Отладка и выполнение макроса. Вставка инструкций в макрос. Макросы и процедуры. Способы запуска макросов. Создание пользовательской функции. Применение пользовательских функций.								<sup>3/</sup> Продуктивный	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание и работа с документами в интегрированной среде. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Проведение расчетов и анализ данных в интегрированной среде. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Создание реляционных баз данных в интегрированной среде.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Офисные приложения. 2. Отличия «вертикальных» и «горизонтальных» офисных приложений. 3. Роль интерфейса при создании офисного приложения. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Преимущества использования Microsoft Office при создании приложений по сравнению с обычными средствами разработки. 2. Комплект программной документации приложения. 3. Важнейшие составляющие результатов эксплуатации офисного приложения. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 2 Использование языка Visual Basic для создания приложений</b>	6	-	12	2	8	-	12	32	
2	<i>Тема 1 Визуальный объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня Visual Basic</i> Общие сведения о Visual Basic. Условные обозначения, алфавит и лексика Visual Basic. Типы данных Visual Basic. Объявление переменных. Константы. Массивы. Типы. Операторы присваивания. Условные операторы. Операторы цикла.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 2 Программирование на языке Visual Basic</i> Структура программы. Объявление и вызов процедур и функций. Встроенные процедуры и функции. API – функции Windows. Классы и объекты. Введение в объектно-ориентированное программирование. Проектирование объектной модели. Создание класса и объявление объектов. Процедуры класса. Семейства.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 3 Инструментальная среда разработки офисных приложений на языке Visual Basic</i> Редактор Visual Basic. Окна проекта, свойств и кода. Создание проекта. Структура и свойства проекта. Экспорт и импорт. Отладчик Visual Basic. Запуск отладчика. Трассировка программы. Обработка ошибок. Объекты Debug и Err. Операторы On Error и Resume.									<sup>3/</sup> Продуктивный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Основы программирования на Visual Basic. Работа с различными типами данных.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2..</b> Реализация алгоритмов разветвляющейся и циклической структуры в Visual Basic.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объектная модель Visual Basic.</li> <li>2. Различия между связыванием и внедрением объектов.</li> <li>3. Диалоговое окно с точки зрения Visual Basic.</li> <li>4. Объекты Debug.</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по второму разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лексика Visual Basic.</li> <li>2. Структура программы Visual Basic.</li> <li>3. Основы объектно-ориентированного программирования.</li> <li>4. Создание проекта на языке Visual Basic.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 3 Microsoft Office.</b>	6	2	12	2	-	-	12	32	
3	<p><i>Тема 1 Объектные модели Microsoft Office</i></p> <p>Объектная модель Visual Basic и Microsoft Office. Объектная модель Microsoft Word. Объект “Документ”. Объектная модель Microsoft Excel. Объекты “Workbook” и “Worksheet”. Объектная модель Microsoft PowerPoint. Объект “Presentation”. Объектная модель Microsoft Outlook. Объектная модель Microsoft Access.</p>									<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>
	<p><i>Тема 2 Взаимодействие приложений в интегрированной среде Microsoft Office</i></p> <p>Библиотека динамической компоновки (DLL). Интерфейс программирования приложений (API). Связывание и внедрение объектов (OLE). Использование специальной вставки. Вставка объектов OLE в Microsoft Access. Вставка таблицы Microsoft Access в документ Microsoft Word. Обмен данными между Microsoft Excel и Microsoft Access. Передача данных в Microsoft Word. Управление объектами Microsoft Outlook.</p>									<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объектная модель Visual Basic.</li> <li>2. Объектная модель Microsoft Office.</li> <li>3. Особенности использования буфера обмена при работе в приложениях Microsoft Office.</li> <li>4. Особенности различных режимов отображения и способов просмотра рабочих листов Microsoft Excel.</li> </ol> <p><i>2. Коллективный тренинг по третьему разделу</i></p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>26. Внедрение объектов (OLE).</p> <p>27. DLL-библиотеки в операционной системе Windows.</p> <p>28. Структура DLL-библиотеки.</p> <p>29. Простой доступ к информации в Microsoft Office.</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 4 Создание офисных приложений</b>	6	-	12	2	8	2	12	32	
	<p><i>Тема 1 Создание графического интерфейса</i></p> <p>Разработка диалоговых окон. Создание пользовательской формы. Проектирование и программирование формы. Создание и использование элементов управления. Меню и панели инструментов. Проектирование и создание меню. Создание панели инструментов. Контекстное меню. Принципы встраивания элементов управления в документах. Управление презентацией.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Доступ к данным при создании приложений</i></p> <p>Технологии доступа к данным в Microsoft Office. Архитектуры файл-сервер и клиент-сервер. Объектная модель DAO. Объектная модель ADO. Объекты ADO. Язык запросов SQL.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Технологии Интернета при создании приложений</i></p> <p>Технологии создания интерактивных документов. Язык разметки гипертекста (HTML). HTML-документы. Каскадные таблицы стилей. Язык сценариев. Объектная модель документа HTML. Visual Basic и документы HTML. Web-компоненты. Web-серверы.</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
4	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Автоматизация создания приложений в интегрированной среде.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Технология обмена данными между программами в интегрированной среде.</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <p>57. Разработка диалоговых окон графического интерфейса.</p> <p>58. Контекстное меню графического интерфейса.</p> <p>59. Архитектуры файл-сервер.</p> <p>60. Объектные модели DAO и ADO.</p> <p>2. Коллективный тренинг по четвертому разделу</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <p>1. Меню графического интерфейса.</p> <p>2. Теория создания графического интерфейса.</p> <p>3. Разграничение функций между сервером и клиентом.</p> <p>4. Трехзвенная (многозвенная) архитектура "клиент – сервер".</p> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
5	<b>Раздел 5 Офисные приложения</b>	6	-	12	2	-	-	12	32	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
	<i>Тема 1 Защита офисных приложений</i> Защита данных внутри документа. Защита паролем документов Microsoft Word и Microsoft Excel. Защита кода Visual Basic. Защита документов от макровирусов. Защита решений в Microsoft Access.									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<i>Тема 2 Распределенное офисное приложение</i> Понятие распределенного приложения. Функциональные требования. Способы создания приложения. Проектирование системы. Применение макросов. Использование надстроек.									<sup>2/</sup> Репродуктивный
	<i>Тема 3 Многопользовательское приложение</i> Создание модели данных. Создание модели представления данных и управления ими. Создание физической модели данных. Физическая архитектура. Система защиты приложения. Создание прототипа приложения.									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Осуществление защиты документов Word. 2. Осуществление защиты документов Excel. 3. Защита паролем документов Microsoft Word. 4. Управление модели представления данных. 2. Коллективный тренинг по пятому разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Защита таблиц в Microsoft Excel. 2. Определение распределенного приложения. 3. Возможные способы создания распределенного приложения. 4. Создание модели представления данных. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 6 Практика разработки приложений</b>	6	-	12	2	8	2	12	32	
6	<i>Тема 1 Автоматизированный документ</i> Постановка задачи. Печатные формы и шаблоны. Реализация функциональности приложений.									<sup>1/</sup> Ознакомительный
	<i>Тема 2 Распределенное приложение</i> Постановка задачи. Форматирование шаблона отчета. Настройка для работы с проектами. Использование надстройки из шаблона. Настройка Outlook.									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<i>Тема 3 Многопользовательское приложение</i> Анализ и постановка задачи. Создание логической модели приложения. Создание физической модели приложения.									<sup>3/</sup> Продуктивный
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание интерактивных документов. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Реализация объектно-ориентированного программирования и классов в Visual Basic.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем:									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		1. Использование форм при создании автоматизированных документов. 2. Распределенное приложение. 3. Многопользовательское приложение. <i>2. Коллективный тренинг по шестому разделу</i>								
		<i>Контрольная работа по разделу в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>								
		<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Значение термина «цифровой сертификат». 2. Постановка задачи в многопользовательском приложении. 3. Создание логической и физической модели многопользовательского приложения. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>194</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
 2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
 3/ – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

##### Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

##### Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

### Основные источники

1. **Павлова, Е.А.** Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 112 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16101>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Кариев, Ч.А.** Разработка Windows-приложений на основе Visual C# [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кариев Ч.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2013.— 767 с.— <http://www.iprbookshop.ru/16097>.— ЭБС «IPRbooks»

### Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)

- <http://www.math.ru>
- [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

### Дополнительные источники

1. **Гурин, Н.Д.** Создание офисных приложений. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Гурин, Н.Д. - 2013. - <http://lib.muh.ru>
2. **Гурин, Н.Д.** Практика разработки приложений. [Электронный ресурс]: рабочий учебник/Гурин, Н.Д. - 2013. - <http://lib.muh.ru>
3. **Казанский А.А.** Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3 [Электронный ресурс]: учебное пособие и практикум/ Казанский А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 180 с.— : <http://www.iprbookshop.ru/19258>.— ЭБС «IPRbooks»

### Программное обеспечение

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
- Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
  - ПО «Комбат»;
  - ПО «ЛиК»;
  - ПК «КОП»;
  - ИР «Каскад».

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять полученные знания для решения задач построения алгоритмов, преобразования, обработки информации.</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> <i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>Дифференцированный зачет</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией,</i>
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• математический аппарат информатики, этапы разработки программного обеспечения, основные алгоритмы решения типовых задач.</li></ul>	

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
	<p><i>документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий</i> <i>проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p> <p><b>Формы оценки</b>  <b>«Неудовлетворительно»</b> - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);  <b>«Удовлетворительно»</b> - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);  <b>«Хорошо»</b> - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);  <b>«Отлично»</b> - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i>  Экзаменационные билеты:  Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.  Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.  Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.  Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:  - от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;  - от 70% до 89,9% - хорошо;  - от 90% до 100%- отлично</p> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i>  Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции  Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных  Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий  Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i>  Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся  Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</p>

#### Фонд оценочных средств

##### *Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы*

1. Преимущества использования Microsoft Office при создании приложений по сравнению с обычными средствами разработки.
2. Комплект программной документации приложения.
3. Важнейшие составляющие результатов эксплуатации офисного приложения.
4. Лексика Visual Basic.
5. Структура программы Visual Basic.
6. Основы объектно-ориентированного программирования.
7. Создание проекта на языке Visual Basic.
8. Внедрение объектов (OLE).
9. DLL-библиотеки в операционной системе Windows.
10. Структура DLL-библиотеки.
11. Простой доступ к информации в Microsoft Office.
12. Меню графического интерфейса.
13. Теория создания графического интерфейса.
14. Разграничение функций между сервером и клиентом.
15. Трехзвенная (многозвенная) архитектура "клиент – сервер".
16. Защита таблиц в Microsoft Excel.
17. Определение распределенного приложения.
18. Возможные способы создания распределенного приложения.
19. Создание модели представления данных.
20. Значение термина «цифровой сертификат».
21. Постановка задачи в многопользовательском приложении.
22. Создание логической и физической модели многопользовательского приложения.

##### *Примерный перечень тем эссе*

1. Офисные приложения.
2. Отличия «вертикальных» и «горизонтальных» офисных приложений.
3. Роль интерфейса при создании офисного приложения.
4. Объектная модель Visual Basic.
5. Различия между связыванием и внедрением объектов.
6. Диалоговое окно с точки зрения Visual Basic.
7. Объекты Debug.



8. Объектная модель Visual Basic.
9. Объектная модель Microsoft Office.
10. Особенности использования буфера обмена при работе в приложениях Microsoft Office.
11. Особенности различных режимов отображения и способов просмотра рабочих листов Microsoft Excel.
12. Разработка диалоговых окон графического интерфейса.
13. Контекстное меню графического интерфейса.
14. Архитектуры файл-сервер.
15. Объектные модели DAO и ADO.
16. Осуществление защиты документов Word.
17. Осуществление защиты документов Excel.
18. Защита паролем документов Microsoft Word.
19. Управление модели представления данных.
20. Использование форм при создании автоматизированных документов.
21. Распределенное приложение.
22. Многопользовательское приложение.

**Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Условные обозначения Visual Basic.
2. Оператор Resume.
3. Оператор On Error.
4. Управление объектами Microsoft Outlook.
5. Необходимость разработки прототипа графического интерфейса.
6. Архитектуры клиент-сервер.
7. Язык разметки гипертекста (HTML).
8. Создание макросов.
9. Отладка и выполнение макросов.
10. Общие характеристики и основные элементы Visual Basic.
11. Модель объектно-ориентированного программирования Visual Basic.
12. Методы Visual Basic для приложений.
13. Отладка и выполнение программ с использованием инструментов Visual Basic.
14. Реляционные базы данных.
15. Библиотека динамической компоновки (DLL) как инструмент создания приложений в интегрированных средах.
16. Интерфейс программирования приложений (API) как инструмент создания приложений в интегрированных средах.
17. Связывание и внедрение объектов (OLE) как инструмент создания приложений в интегрированных средах.
18. Определение офисного приложения.
19. Жизненный цикл офисного приложения.
20. Конструкции языка UML.
21. Роль и значимость использования языка Visual Basic для создания приложений в своей будущей профессии.
22. Технологии создания интерактивных документов.

**Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

*Электронное тестирование*

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

Тип	Группа
<b>Задание</b>	
Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

Одним из главных компонентов организации как системы являются	
	люди
	документы
	коммуникации
	здания

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Состав, входящих в организацию элементов, их соотношения и связи между ними определяют ее	
	структуру
	ориентацию
	предназначение
	задачу

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Для повышения эффективности процессов управления организацией используются	
	автоматизированные информационные системы управления
	информационные системы управления базами данных
	автоматические системы управления информацией
	системы поддержки принятия информационных решений

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Информационный ресурс - единственный вид ресурса, который в ходе развития общества	
	увеличивается
	уменьшается
	остаётся постоянным
	самоликвидируется

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Материальный объект с информацией, закрепленной созданным человеком способом для ее передачи во времени и пространстве, называется	
	документом
	формуляром
	бланком
	шаблоном

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие между названием режима эксплуатации автоматизированного рабочего места и организацией работы вычислительных средств	
одиночный режим	используется обособленная ПЭВМ, все ресурсы которой находятся в монопольном распоряжении пользователя
групповой режим	используется одна ПЭВМ с несколькими рабочими местами, объединенными по принципам функциональной общности
сетевой режим	используется одна ПЭВМ, которая может работать как в автономном режиме, так и использовать некоторые общие вычислительные ресурсы

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	2
Вес	1

К особенностям операционных систем фирмы Microsoft, сделавших их наиболее популярными, относятся
--

	графический интерфейс
	многозадачность
	возможность не использовать оперативную память
	зависимость от аппаратных средств

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Программная система, упрощающая процесс разработки приложений и делающая его более эффективным, называется средой разработки	
	интегрированной
	многофункциональной
	дифференцированной
	информационной

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Пакет офисных программ – это набор приложений, наиболее часто используемых в	
	делопроизводстве
	инженерии
	мультимедиа
	моделировании

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

Последовательность символов, на которую возможно наложена дополнительная структура, называется	
	текстом
	кодом
	массивом
	записью

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1

Размещение текста на страницах создаваемого документа в необходимом формате и вставка в документ необходимых объектов называется	
	версткой текста
	макропрограммированием
	процессом редактирования текста
	форматированием текста

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	2
Вес	1

Программа Microsoft Word предназначена для создания и редактирования	
	текстовых файлов
	файлов с текстовыми документами
	электронных таблиц
	графических файлов

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Для завершения абзаца в текстовом редакторе следует нажать клавишу	
	Enter
	Shift
	Alt
	Ctrl

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

В текстовом редакторе «Word» связывание, внедрение и слияние - средства создания	
	составных документов
	структуры документов
	схемы документа
	гиперссылок

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	2
Вес	1

В табличном процессоре «Excel» используемые в формулах ссылки на ячейки бывают	
	абсолютными
	относительными
	смешанными
	простыми

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

В табличном процессоре «Excel» при реализации копирования с помощью буфера обмена сначала	
	выделяется копируемая ячейка
	выполняется команда «Копировать» или «Вырезать»
	указывается начальная ячейка для вставки
	вызывается контекстное меню

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	2
Вес	1

Табличный процессор «Excel» имеет следующие возможности обработки и анализа данных:	
	средство «Подбор параметра»
	фильтрацию данных списка
	вычисление общих итогов
	вставку оглавления и указателей

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	2
Вес	1

К основным назначениям локальных вычислительных сетей относятся	
	обеспечение простого и удобного доступа пользователей к распределенным ресурсам
	организация коллективного использования общесетевых ресурсов
	обеспечение средств передачи данных между пользователями
	обеспечение доступа к мировым информационным ресурсам

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	2
Вес	1

Современное программно-техническое обеспечение работы локальной сети базируется на следующих средствах:	
	адаптере
	сервере
	протоколе
	пакете

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

Основным элементом электронной почты является	
	почтовый ящик
	сообщение
	список рассылки
	линия связи

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	2
Вес	1

По типу управления локальные вычислительные сети разделяются на сети	
	с выделенным сервером
	одноранговые
	многоранговые
	иерархические

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Локальная вычислительная сеть, в которой все узлы имеют одинаковое право на использование каналов и управляются по одним и тем же правилам, называется	
	одноранговой
	с выделенным сервером
	иерархической
	с общей шиной

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Объект, представляющий и данные, и функции, определяющие способ изображения данных, называется	
	графическим
	интерфейсным
	программируемым
	связанным

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

Набор подпрограмм, используемых приложениями для совместного выполнения задач, представляет собой	
	библиотеку динамической компоновки
	интерфейс программирования приложений
	объектно-ориентированное программирование
	абстрактное представление данных

**Задание**

Порядковый номер задания	25
--------------------------	----

Тип	2
Вес	1

Для перемещения текста и графики из одного приложения в другое через буфер обмена применяются операции	
	копирования
	вырезания
	вставки
	очистки

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	2
Вес	1

В технологии OLE объектами могут являться	
	фрагменты графики
	электронные таблицы
	файлы
	магнитные диски

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

В технологии OLE объект можно редактировать непосредственно в приложении сервера при	
	связывании
	внедрении
	вставке
	перемещении

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	1
Вес	1

Серия команд и функций, хранящихся в модуле Visual Basic, представляет собой	
	макрос
	микрокоманду
	операнд
	форму

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	2
Вес	1

В MS Office макрос создается с помощью команды меню	
	"Сервис-Макрос-Макросы"
	"Сервис-Макрос-Начать запись"
	"Вставка-Объект-Запись макроса"
	"Сервис-Настройка-Макрос"

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	2
Вес	1

Пользовательский интерфейс Windows приложений обычно состоит из	
	меню
	панелей инструментов
	рабочей области
	окна сервиса

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

Табличная организация данных называется	
	реляционной
	базой данных
	интегрированной
	структурной

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	2
Вес	1

Существуют следующие типы баз данных:	
	табличные
	сетевые
	иерархические
	звездообразные

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	4
Вес	1

_____ модель данных - это модель, в которой общая структура данных представлена в виде таблицы, где каждая строка соответствует логической записи, а заголовки столбцов являются названиями полей	
Реляционная	

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

Разграничение функциональных полномочий и доступа к информации представляет собой	
	защиту от несанкционированного доступа и модификации
	целостность информации
	конфиденциальность данных
	готовность информации

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Для обеспечения безопасности баз данных в локальной сети данные об идентификации пользователя хранятся на	
	сервере
	рабочей станции пользователя
	всех компьютерах сети
	магнитной дискете у администратора

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

Имеют право открывать базу данных, просматривать и модифицировать отдельные объекты баз данных	
	постоянные члены рабочих групп (users)
	администраторы (admins)
	случайные пользователи базы данных (guests)
	временные члены рабочих групп (timeusers)

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

В электронном документообороте текст становится документом с момента его	
	регистрации
	набора с клавиатуры
	сохранения в файле
	пересылки в канцелярию

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

Поддержка системой управления распределенной базой данных несколько одинаковых копий реляционной таблицы, каждая из которых хранится на своем узле, называется	
	тиражированием данных
	неявностью тиражирования
	интегрируемостью
	расчленением базы данных

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

Предприятия, отделения и административные офисы, входящие в корпорацию,	
	могут быть расположены далеко друг от друга
	не могут быть расположены далеко друг от друга
	должны располагаться в одном здании
	должны располагаться в пределах административной территориальной единицы

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

Прикладная программа, которая оформляет запрос пользователя телекоммуникационной сети на получение сетевых услуг в соответствии с сетевым протоколом, называется	
	клиентом
	сервером
	протоколом
	контроллером

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

В эталонной модели взаимодействия открытых систем функции различных уровней определяются с помощью	
	протоколов
	заданий
	транзакций
	файлов

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

Основная задача корпоративной сети – обеспечение передачи информации между	
	приложениями



	каналами
	узлами
	соединениями

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Наивысшую скорость обмена информацией между компьютерами обеспечивает сеть	
	локальная
	региональная
	корпоративная
	глобальная

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	2
Вес	1

Программное обеспечение вычислительных сетей включает программное обеспечение	
	общее
	специальное
	системное
	инструментальное

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	1
Вес	1

Ресурс, доступный только с персонального компьютера, на котором он находится, является	
	локальным
	сетевым
	разделяемым
	вычислительным

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Способ перехода на другое место в гипертексте называется	
	гиперссылкой
	гиперфреймом
	гипериндексом
	гиперсноской

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	3
Вес	1

Установите соответствие уровня защиты документа в текстовом редакторе Word процедуре, которая при этом выполняется	
защита открытия файла	Word запрашивает пароль при открытии документа
защита от изменений в файле	Word запрашивает пароль при открытии документа с правом записи
доступ только для чтения	Word предлагает открыть документ только для чтения

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Организовать связь между пользователями как внутри, так и вне организации помогает программа
--

	Microsoft Outlook
	Microsoft Word
	Microsoft Excel
	Microsoft Access

#### **Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

При практической разработке баз данных записями являются	
	строки
	столбцы
	таблицы
	атрибуты

#### **Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

Простейший способ предотвращения несанкционированного открытия базы данных – это	
	установка пароля
	защита исходного кода
	шифрование
	ограничение доступа пользователя

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **Разработчик**

Лисовец С. Ю., к.т.н., доц.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика» (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Сетевые технологии» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.03.4 «Прикладная информатика».

### **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

*Цель дисциплины:* сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по применению современных сетевых технологий.

*Задачи дисциплины:*

- изучить основы построения и функционирования компьютерных сетей;
- изучить концепции построения компьютерных сетей на базе современных технологий (Fast Ethernet, DSL, ISDN, ATM, frame relay, беспроводных);
- изучить протоколы, методы передачи сигналов, сетевые топологии и оборудование;
- овладеть практическими навыками в использовании сетевых технологий.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- установки базовых сетевых компонент и настройки сетевых программных приложений;
- использования стандартных программных средств исследования информационных сетей на базе основных сетевых протоколов;
- настройки и администрирования работы базовых клиент-серверных приложений;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения баз данных;
- использования стандартных методов защиты объектов баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать процессы обработки данных, интерпретировать получаемые результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- сетевое передающее оборудование;
- технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях;
- протоколы локальных сетей и их применение в сетевых операционных системах;
- протоколы, обеспечивающие взаимодействие локальных и глобальных сетей;
- современные технологии беспроводных сетей;
- технологии передачи видеоизображений и данных;
- технологии проектирования локальных и глобальных сетей.

### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1);
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2);
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3);
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5);
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6);

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7);
  - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8);
  - ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).
- Профессиональные компетенции (ПК):
- обрабатывать статический информационный контент (ПК 1.1);
  - обрабатывать динамический информационный контент (ПК 1.2);
  - осуществлять подготовку оборудования к работе (ПК 1.3);
  - настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента (ПК 1.4);
  - контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию (ПК 1.5).

### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 180 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	180	28
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	4
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.	72	12
лабораторные работы	72	12
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	96	12
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	84	16
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штудирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	36	188
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета дифференциального зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
1	<b>Раздел 1 Передающее оборудование локальных сетей. Передающее оборудование глобальных сетей</b>	6	2	12	2	12	2	6	32	
	<i>Тема 1 Сетевое оборудование</i> Повторители. Модули множественного доступа. Концентраторы. Мосты. Маршрутизаторы. Коммутаторы. Шлюзы. Мультиплексоры. Группы каналов. Частные телефонные сети. Телефонные модемы. Адаптеры ISDN. Кабельные модемы. Модемы и маршрутизаторы DSL. Серверы доступа.									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Настройка маршрутизируемой среды. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Управление трафиком. Пакетная фильтрация. NAT. <b>Лабораторная работа № 3.</b> Системы сетевых имен. WINS и DNS. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Механизмы доступа к узлам сети. <b>Лабораторная работа № 5.</b> Настройка рабочей среды сети на основе TCP/IP. DHCP.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Многопортовые повторители 2. Интеллектуальные модули множественного доступа 3. Функциональные возможности сетевых мостов 4. Аппаратные маршрутизаторы 5. Программные маршрутизаторы 6. Таблица маршрутизации 7. Сетевой коммутатор 8. Сетевой шлюз 9. Мультиплексоры 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Функции сетевых адаптеров. 2. Выбор сетевого адаптера. 3. Назначение и функции повторителей. 4. Назначение и функции коммутаторов. 5. Функции и особенности использования мостов. 6. Приведите алгоритм связывающего дерева. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
2	<b>Раздел 2 Технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях</b>	6	2	12	2	12	2	6	32	
	<i>Тема 1 Интеграция локальных и глобальных сетей</i> Передача данных между локальными и глобальными сетями. Метод передачи в локальных сетях в соответствии со стандартом Ethernet. Метод доступа «маркерное									<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	кольцо». Сети FDDI. Стандарт «Распределенный интерфейс передачи данных по оптоволоконным каналам». Сети с ретрансляцией кадров. Принципы работы ISDN-сетей. Служба SMDS. Типы служб DSL. Сети SONET. Региональные Ethernet-сети. Дополнительные протоколы глобальных сетей.									
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Проектирование локальной вычислительной сети. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Моделирование локальной сети <b>Лабораторная работа № 3.</b> Настройка доступа к общим ресурсам локальной сети. <b>Лабораторная работа № 4.</b> Управление качеством передачи трафика в глобальных сетях.									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Варианты сети Ethernet 2. Структура MAC-адреса 3. Алгоритм доступа CSMA/CD 4. Оптоволоконный Ethernet 5. Fast Ethernet 6. Гигабитный Ethernet 7. 10-Гигабитный Ethernet 8. Унифицированная структура информационных центров на основе Ethernet 9. Сети 100GE 10. Схема физического интерфейса FDDI 11. Форматы пакетов FDDI 12. Схема сети ISDN 13. Базовая конфигурация каналов сети ISDN 14. Технология ADSL 15. Технология HDSL 16. Технология SHDSL 17. Технология VDSL 18. Синхронные каналы SDH/SONET 1. Компоненты глобальных сетей. 2. Коллективный тренинг по второму разделу									
	<i>Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Функции, таблицы и протоколы маршрутизаторов. 2. Особенности применения мостов-маршрутизаторов. 3. Функции коммутаторов. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 3 Протоколы локальных сетей и их применение в сетевых операционных системах</b>	6	2	12	2	12	2	6	32	
3	<i>Тема 1 Общие свойства протоколов локальной сети</i> Стек протоколов:TCP/IP: протоколы прикладного уровня стека TCP/IP; протоколы транспортного уровня стека TCP/IP; протоколы сетевого уровня стека TCP/IP; протоколы канального уровня стека TCP/IP. <i>Лабораторные работы</i>									<sup>2</sup> <b>Репродук- тивный</b>



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Тема 2 Технологии радиосетей</i></p> <p>Компоненты беспроводной сети. Методы доступа в беспроводных сетях. Альтернативные технологии радиосетей. Сетевые технологии с использованием инфракрасного излучения. Микроволновые сетевые технологии</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Настройка стека протоколов TCP/IP</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Настройка клиента службы DNS</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Исследование возможностей коммутаторов от D-Link</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Построение беспроводной компьютерной сети (Radio Ethernet)</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Настройка компьютеров для работы в беспроводных сетях по стандарту 802.11</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Организация беспроводной связи по стандарту BLUETOOTH</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протокол сетевого уровня IP.</li> <li>2. Функции IP.</li> <li>3. Основные поля дейтаграммы.</li> <li>4. Протокол сетевого уровня IPX.</li> <li>5. Направления развития стека TCP/IP.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по четвертому разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эталонная модель OSI</li> <li>2. Архитектура стека TCP/IP</li> <li>3. Принципы адресации в стеке TCP/IP</li> <li>4. Протокол IPv6</li> <li>5. Беспроводной клиент</li> <li>6. Точка доступа беспроводной локальной сети</li> <li>7. Беспроводной мост</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>Раздел 5 Технологии передачи видеоизображений и данных. Технологии проектирования локальных и глобальных сетей</b>	6	-	12	2	12	2	6	30	
5	<p><i>Тема 1 Технологии мультимедиа</i></p> <p>Цифровое видео: формирование потока видеоданных; стандарты разложения цифрового видео; форматы цифрового кодирования и сжатия; форматы цифровой видеозаписи; цифровые видеоинтерфейсы</p> <p>Передача видео в мультисервисных сетях: телекоммуникации как основа организации видеоконференций; архитектура H.323; компоненты H. 323; терминал; устройство управления доступом (Gatekeeper); шлюз; блок управления多点多点 конференциями (MCU); организация обмена информацией в H.323; видеоконференц-связь в IP-сети.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	



№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
Классификация мультимедиа. Мультимедиа системы. Локальные и сетевые возможности мультимедиа. Области применения мультимедиа.										
<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Создание гиперссылок.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Исследование возможностей видеоадаптера.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Создание изображения и использование его на WEB-странице.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> Создание бегущей строки.</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Озвучивание Web-страницы, внедрение аудиофайлов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Создание простейшей Web-страницы.</p>										
<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Манипуляция с захватом видеосигнала</li> <li>2. Сжатие видеосигнала</li> <li>3. Цифровые каналы и сети</li> <li>4. Организация обменом аудиоинформацией в Н.323</li> <li>5. Организация обменом видеоинформацией в Н.323</li> <li>6. Организация обменом данными в Н.323</li> <li>7. Организация обменом сигналами управления в Н.323</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по пятому разделу.</p>										
<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. Компонентное видео</li> <li>б. Уровни видео</li> <li>с. Оптимизация графической информации</li> <li>д. Стандарт MPEG-2</li> <li>е. Стандарт MPEG-4</li> <li>ф. Системы виртуальной, реальности</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>										
6	<b>Раздел 6 Функции и архитектура систем управления сетями</b>	6	-	12	2	12	2	6	30	
	<p><i>Тема 1 Управление ЛВС</i></p> <p>Архитектура управления сети. Модель управления сети ISO: управление эффективностью; управление конфигурацией; управление учетом использования ресурсов; управление неисправностями; управление защитой данных. Структура системы управления. Уровни управления. Области управления. Протоколы управления. Средства анализа и управления ЛВС: классификация средств мониторинга и анализа; анализаторы протоколов; сетевые анализаторы; кабельные сканеры и тестеры.</p>									<sup>37</sup> <b>Продуктивный</b>
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b> Администрирование сети. Управление учётными записями пользователей.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Администрирование сети. Управление группами пользователей.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Администрирование сети. Совместное использование каталогов.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Установка, конфигурирование, удаление драйвера платы сетевого адаптера.</p> <p><b>Лабораторная работа № 5.</b> Установка сетевой операционной системы.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6.</b> Анализатор сетевых протоколов Ethernet</p>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Централизованное управление</li> <li>b. Децентрализованное управление</li> <li>c. Платформенный подход при построении систем управления крупными локальными и корпоративными сетями</li> <li>d. Сетевые анализаторы</li> <li>e. Анализаторы протоколов</li> <li>f. Кабельные сканеры и тестеры</li> <li>g. Область управления ошибками согласно ISO</li> <li>h. Область управления конфигурацией согласно ISO</li> <li>i. Область управления доступом согласно ISO</li> <li>j. Протокол управления LNMP</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу б в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Схема менеджер - агент</li> <li>2. Структуры распределенных систем управления</li> <li>3. Мониторинг ЛВС на основе коммутаторов</li> <li>4. Уровень управления сетью согласно архитектуре TMN</li> <li>5. Область управления производительностью согласно ISO</li> <li>6. Область управления безопасностью согласно ISO</li> <li>7. Протокол управления SNMP</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>188</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1/ – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
2/– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)  
3/– **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета теории информации, операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

1. Информационные системы и технологии. Часть 1 [Электронный ресурс]: монография/ В.Д. Колдаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Перо, Центр научной мысли, 2011.— 126 с.: <http://www.iprbookshop.ru/8982>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Филиппов, М.В.** Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013.— 186 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11311>.— ЭБС «IPRbooks»
3. **Чернецова, Е.А.** Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чернецова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 204 с.— <http://www.iprbookshop.ru/17966>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.it-kniga.com/>
- <http://citforum.ru/>
- <http://www.rushelp.com/>
- <http://www.emanual.ru/>
- <http://www.gnpbu.ru/> - Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского.

#### **Дополнительные источники**

1. **Филиппов, М.В.** Сетевое администрирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Филиппов М.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013.— 86 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11344>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс]/ Е.В. Смирнова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 428 с.: <http://www.iprbookshop.ru/16723>.— ЭБС «IPRbooks»

#### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>установки базовых сетевых компонент и настройки сетевых программных приложений;</li> <li>использования стандартных программных средств исследования информационных сетей на базе основных сетевых протоколов;</li> <li>настройки и администрирования работы базовых клиент-серверных приложений;</li> <li>работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>использования средств заполнения баз данных;</li> <li>использования стандартных методов защиты объектов баз данных.</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p>Тестирование контрольная работа; рефераты; эссе; вебинар; учебное экспертирование эссе; учебное экспертирование рефератов; учебное экспертирование вебинаров; дифференцированный зачет; комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы домашние задания проблемного характера практические задания по работе с информацией, документами, литературой подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать процессы обработки данных, интерпретировать получаемые результаты с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сетевое передающее оборудование;</li> <li>технологии передачи данных в локальных и глобальных сетях;</li> <li>протоколы локальных сетей и их применение в сетевых операционных системах;</li> <li>протоколы, обеспечивающие взаимодействие локальных и глобальных сетей;</li> <li>современные технологии беспроводных сетей;</li> <li>технологии передачи видеоизображений и данных;</li> <li>технологии проектирования локальных и глобальных сетей.</li> </ul>	<p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><b>Дифференцированный зачет:</b></p> <p>Экзаменационные билеты:</p> <p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<p>правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><i>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</i></p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций, алгоритмический тренинг)</i></p> <p><i>Методы оценки результатов обучения</i></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Функции сетевых адаптеров.
2. Выбор сетевого адаптера.
3. Назначение и функции повторителей.
4. Назначение и функции концентраторов.
5. Функции и особенности использования мостов.
6. Приведите алгоритм связывающего дерева.
7. Функции, таблицы и протоколы маршрутизаторов.
8. Особенности применения мостов-маршрутизаторов.
9. Функции коммутаторов.
10. Операции, выполняемые шлюзами.
11. Основные виды передающего оборудования глобальных сетей.
12. Характеристики технологий, используемых мультиплексорами.
13. Назначение, характеристики и типы модемов.
14. Структура и формат фрейма X.25.
15. Принципы работы ISDN-сетей.
16. Основные понятия технологии DSL.
17. Приведите примеры дополнительных протоколов глобальных сетей.
18. Назовите общие свойства протоколов локальной сети.
19. Определите назначение протоколов IPX/SPX.
20. Приведите примеры протоколов и приложений, входящих в стек TCP/IP.
21. Повышение производительности локальных сетей.
22. Функционирование протокола TCP.

### **Примерный перечень тем эссе**

1. Беспроводные линии связи.
2. Беспроводные системы.
3. Типы беспроводных сетей.
4. Режимы работы локальных сетей.
5. Управление доступом к среде передачи данных в ЛВС.
6. Особенности персональных сетей.
7. Стандарты персональных беспроводных сетей.
8. Архитектура Bluetooth.
9. Стек протоколов Bluetooth.
10. Компоненты глобальных сетей.
11. Каналы передачи данных.
12. Принципы межсетевой адресации.
13. Принципы маршрутизации.
14. Типы маршрутизации.
15. Типы алгоритмов адаптивных протоколов маршрутизации.
16. Внешние и внутренние протоколы Интернета.
17. Достоинства и недостатки техники коммутации каналов.
18. Классификация методов коммутации пакетов.
19. Достоинства и недостатки техники коммутации пакетов.
20. Протокол сетевого уровня IP.
21. Функции IP.
22. Основные поля дейтаграммы.
23. Протокол сетевого уровня IPX.
24. Направления модернизации стека TCP/IP.
25. Архитектура глобальных сетей с коммутацией пакетов.
26. Техника виртуальных каналов.
27. Виды удаленного доступа.
28. Модемы. Стандарты модемов.
29. Типы модемов.

### **Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий**

1. Продемонстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, охарактеризуйте передающее оборудование глобальных сетей.
2. Продемонстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, опишите процесс передачи данных между локальными и глобальными сетями.
3. Продемонстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, перечислите протоколы, обеспечивающие взаимодействия локальных и глобальных сетей.
4. Продемонстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, подготовьте ответ на тему «Передача мультимедийной информации в локальных и глобальных сетях».
5. Продемонстрировав способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, перечислите факторы, влияющие на структуру локальных и глобальных сетей.
6. Продемонстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, приведите примеры дополнительных протоколов глобальных сетей.
7. Продемонстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, подготовьте ответ на тему «Функции, таблицы и протоколы маршрутизаторов».
8. Продемонстрировав умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, опишите протоколы, используемые вместе с серверами NetWare.
9. Разработайте бизнес-план и техническое задание на оснащение кабинета информатики компьютерным оборудованием.
10. Разработайте бизнес-план и техническое задание на оснащение кабинета информатики сетевым оборудованием.
11. Два режима коммутации пакетов.
- 12. Архитектура составной сети.**
13. Сравнение технологий виртуальных каналов и дейтаграмм.
14. Проблема последней мили.
15. Мультиплексирование информации на абонентском окончании.
16. Алгоритмы DVA.
17. Алгоритмы LSA.
18. Назначение и структура сетей X.25.
19. Адресация и стек протоколов сетей X.25.
20. Назначение и характеристика сетей frame relay.
21. Адресация и стек протоколов сетей frame relay.

Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**  
Электронное тестирование

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

Тип	Группа
-----	--------

**Задание**

Порядковый номер задания	1
Тип	1
Вес	1

\_\_\_\_\_ – совокупность технических и программных средств, обеспечивающая сопряжение нескольких сетей различной архитектуры

	Шлюз
	Хост
	Хаб
	Мост

**Задание**

Порядковый номер задания	2
Тип	1
Вес	1

Сетевой \_\_\_\_\_ – устройство, служащее для подключения к сети некоторого сетевого устройства

	адаптер
	коммутатор
	концентратор
	коннектор

**Задание**

Порядковый номер задания	3
Тип	1
Вес	1

Контроллер MAC работает на подуровне MAC \_\_\_\_\_ уровня OSI и формирует фреймы

	канального
	сеансового
	сетевого
	физического

**Задание**

Порядковый номер задания	4
Тип	1
Вес	1

Сетевое оборудование подключается к кабельной сети FDDI с применением \_\_\_\_\_ подключения

	двойного
	единичного
	комбинированного
	коммуникационного

**Задание**

Порядковый номер задания	5
Тип	1
Вес	1

Повторители реализуют передачу данных на \_\_\_\_\_ уровне OSI

	физическом
	сетевом
	канальном
	транспортном

**Задание**

Порядковый номер задания	6
Тип	1
Вес	1

Мосты работают на подуровне MAC _____ уровня OSI, поскольку они считывают исходный и целевой физические адреса фрейма	
	канального
	прикладного
	транспортного
	представительского

**Задание**

Порядковый номер задания	7
Тип	1
Вес	1

Маршрутизаторы соединяют локальные сети на _____ уровне эталонной модели OSI	
	сетевом
	сеансовом
	прикладном
	физическом

**Задание**

Порядковый номер задания	8
Тип	1
Вес	1

Коммутаторы, используемые в локальных сетях, работают на подуровне MAC _____ уровня	
	канального
	сеансового
	физического
	прикладного

**Задание**

Порядковый номер задания	9
Тип	1
Вес	1

Из перечисленного методами электрической коммутации являются: 1) множественный доступ с уплотнением каналов; 2) множественный доступ с частотным разделением каналов; 3) множественный доступ без уплотнения каналов; 4) динамический множественный доступ; 5) статистический множественный доступ	
	1, 2, 5
	3, 4
	1, 2, 3
	3, 4, 5

**Задание**

Порядковый номер задания	10
Тип	1
Вес	1

_____ виртуальный канал представляет собой двунаправленный канал, установленный между узлами через коммутатор	
	Коммутируемый
	Постоянный
	Коммуникационный
	Асинхронный

**Задание**

Порядковый номер задания	11
Тип	1
Вес	1



В сетях с ретрансляцией кадров используется _____ коммуникационный уровень	
	физический
	логический
	сетевой
	прикладной

**Задание**

Порядковый номер задания	12
Тип	1
Вес	1

В ISDN-сетях используется _____ уровень	
	транспортный
	прикладной
	представительский
	сеансовый

**Задание**

Порядковый номер задания	13
Тип	1
Вес	1

Технология _____ разработана для осуществления дуплексных коммуникаций по двум парам медных телефонных проводов с фиксированной скоростью приема и передачи	
	HDSL
	SHDSL
	IDSL
	RADSL

**Задание**

Порядковый номер задания	14
Тип	1
Вес	1

_____ – установленный регламент, определяющий способ форматирования сетевых данных в пакете или фрейме, механизм их передачи и методы интерпретации данных, полученных на принимающем узле	
	Протокол
	Стандарт
	Шаблон
	Архитектура

**Задание**

Порядковый номер задания	15
Тип	1
Вес	1

Протокол IPX использует службы без установления соединения, работающие на подуровне LLC _____ уровня	
	канального
	сетевого
	сеансового
	транспортного

**Задание**

Порядковый номер задания	16
Тип	1
Вес	1

Протокол _____ собирает информацию о маршрутизации для серверов, которые обеспечивают работу служб маршрутизации	
	RIP
	VIP
	JP
	SIP

**Задание**

Порядковый номер задания	17
Тип	1
Вес	1

Протокол RAR открывает и закрывает коммуникационные сеансы и обеспечивает передачу данных по сети для служб печати, работая на _____ уровне модели OSI	
	сеансовом
	сетевом
	канальном
	транспортном

**Задание**

Порядковый номер задания	18
Тип	1
Вес	1

PPP используется как протокол удаленного доступа в сочетании с технологиями глобальных сетей и работает на _____ уровне модели OSI	
	сетевом
	сеансовом
	физическом
	прикладном

**Задание**

Порядковый номер задания	19
Тип	1
Вес	1

_____ - протокол без установления соединений, используется как альтернатива в тех случаях, когда не требуется высокая надежность	
	UDP
	PPP
	RIP
	ARP

**Задание**

Порядковый номер задания	20
Тип	1
Вес	1

HDLC служит для создания логических соединений в сетевом кабеле и координирует передачу данных между ними, работает на _____ уровне модели OSI	
	физическом
	прикладном
	представительском
	сетевом

**Задание**

Порядковый номер задания	21
Тип	1
Вес	1

TCP – это _____ протокол, с помощью которого устанавливаются сеансы передачи данных между процессами прикладных программ, запускаемых клиентами сети	
	транспортный
	сетевой
	сеансовый
	прикладной

**Задание**

Порядковый номер задания	22
Тип	1
Вес	1

Протокол IP функционирует на уровне, аналогичном _____ уровню эталонной модели OSI
сетевому
канальному
прикладному
физическому

**Задание**

Порядковый номер задания	23
Тип	1
Вес	1

Когда к TCP-сегменту добавляется заголовок IP, полученный блок данных называется
пакетом
фреймом
заданием
потокком

**Задание**

Порядковый номер задания	24
Тип	1
Вес	1

_____ пакет протокола IPv6 содержит целевой адрес, ассоциированный с несколькими интерфейсами, которые обычно относятся к разным узлам
Альтернативный
Комбинированный
Групповой
Однонаправленный

**Задание**

Порядковый номер задания	25
Тип	1
Вес	1

Эквивалентом _____ уровня в стеке TCP/IP является протокол UDP
транспортного
сетевого
канального
физического

**Задание**

Порядковый номер задания	26
Тип	1
Вес	1

Технология беспроводных сетей с использованием контроллера терминального узла называется
пакетной радиосвязью
пакетной телесвязью
виртуальной радиосвязью
диалоговой связью

**Задание**

Порядковый номер задания	27
Тип	1
Вес	1

В _____ коммуникациях стандарта 802.11 передача данных происходит отдельными блоками, начало которых отмечено стартовым разрядом, а конец – стоповым
асинхронных
синхронных
последовательных
параллельных

**Задание**

Порядковый номер задания	28
Тип	1

Вес	1
-----	---

Адаптер беспроводной связи функционирует на _____ уровне модели OSI	
	канальном
	транспортном
	сеансовом
	сетевом

**Задание**

Порядковый номер задания	29
Тип	1
Вес	1

Стандарт 802.11 предусматривает метод доступа _____ приоритетов (ом)	
	в порядке
	с наименьшим
	с наибольшим
	с указанием

**Задание**

Порядковый номер задания	30
Тип	1
Вес	1

Стандартом 802.11 предусмотрен (а) _____, который (ая) позволяет учитывать возможность появления ошибок передачи	
	автоматический запрос на повторение
	порядок приоритетов
	функция точечной координации
	функция предотвращения конфликтов

**Задание**

Порядковый номер задания	31
Тип	1
Вес	1

В технологии Bluetooth применяется _____ передача с временным разделением каналов	
	дуплексная
	полудуплексная
	пакетная
	межсетевая

**Задание**

Порядковый номер задания	32
Тип	1
Вес	1

Низкоорбитальные спутники (LEO) используют _____ частоты	
	ультравысокие
	ультразвуковые
	инфразвуковые
	тональные

**Задание**

Порядковый номер задания	33
Тип	1
Вес	1

При _____, используемом(ой) стандартом MPEG для сжатия видеозображений, предполагается, что часть кадра содержит некоторый фрагмент, присутствующий также в предыдущем кадре	
	прогностическом кодировании
	сжатии с потерями
	двунаправленной интерполяции
	фрактальном кодировании

**Задание**

Порядковый номер задания	34
Тип	1
Вес	1

При _____ изображений в кадрах выполняется поиск повторяющихся структур	
	фрактальном сжатии
	сжатии с потерями
	сжатии без потерь
	построчном сжатии

**Задание**

Порядковый номер задания	35
Тип	1
Вес	1

Кодек _____ стандарта ITU H.323 предназначается для голосовых коммуникаций	
	G.711
	G.723.1
	H.225
	H.245

**Задание**

Порядковый номер задания	36
Тип	1
Вес	1

_____ - это разбросы значений времени ожидания в сети, вызывающие ошибки в доставке мультимедийного сигнала	
	Джиттер
	Артефакт
	Микшер
	Муар

**Задание**

Порядковый номер задания	37
Тип	1
Вес	1

При передаче данных типа _____ одна копия каждого фрейма или пакета рассылается всем узлам сети	
	Broadcast
	Multicast
	Unicast
	Usercast

**Задание**

Порядковый номер задания	38
Тип	1
Вес	1

При передаче данных типа _____ один пакет передается одной или нескольким группам, в которые включаются те рабочие станции, которые запросили доступ к мультимедийному приложению	
	Multicast
	Broadcast
	Unicast
	Globlcast

**Задание**

Порядковый номер задания	39
Тип	1
Вес	1

В настоящее время сети создаются с использованием идеологии структурированных кабельных систем, при которой кабель расходится в виде звезды, в центре которой находится один или несколько коммутаторов	
---	--

	модемов
	шлюзов
	серверов

**Задание**

Порядковый номер задания	40
Тип	1
Вес	1

обеспечивают сегментацию сетей и управление трафиком	
	Маршрутизаторы
	Коммутаторы
	Брандмауэры
	Концентраторы

**Задание**

Порядковый номер задания	41
Тип	1
Вес	1

В беспроводных локальных сетях используется _____ топология	
	многоячеечная
	многомодовая
	многоабонентская
	многоранговая

**Задание**

Порядковый номер задания	42
Тип	1
Вес	1

_____ сеть – сетевая архитектура, в которой существует множество альтернативных информационных магистралей, благодаря чему в случае отказа одной из них коммуникации автоматически перенаправляются по другим магистралям	
	Ячеистая
	Виртуальная
	Структурированная
	Синхронная

**Задание**

Порядковый номер задания	43
Тип	1
Вес	1

Система управления сетями должна быть _____, т.е. функции управления разнородными устройствами должны служить общей цели обслуживания конечных пользователей сети	
	интегрированной
	дистанционной
	корпоративной
	замкнутой

**Задание**

Порядковый номер задания	44
Тип	1
Вес	1

_____ Management – эта группа задач управления, которая включает выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети	
	Fault
	Configuration
	Performance
	Accounting

**Задание**

Порядковый номер задания	45
Тип	1

Вес	1
-----	---

Задачи управления могут быть разделены на уровни в соответствии с _____ организацией корпоративной сети	
	иерархической
	итерационной
	рекурсивной
	реляционной

**Задание**

Порядковый номер задания	46
Тип	1
Вес	1

Уровень управления _____ координирует работу элементарных систем управления, позволяя контролировать конфигурацию составных каналов	
	сетью
	элементами сети
	услугами
	ресурсами

**Задание**

Порядковый номер задания	47
Тип	1
Вес	1

_____ – это протокол прикладного уровня, разработанный для стека TCP/IP	
	SNMP
	CMIP
	CMIS
	SNAP

**Задание**

Порядковый номер задания	48
Тип	1
Вес	1

Основная модель управления OSI включает _____, которое(ые) основано(ы) на надежной передаче с установлением соединения управляющей информации между конечными системами	
	управление системами
	управление сетями
	управление N-уровнем
	операции N-уровня

**Задание**

Порядковый номер задания	49
Тип	1
Вес	1

_____ коллизия сети Ethernet является результатом одновременной передачи двух или более узлов, принадлежащих к тому сегменту, в котором производятся измерения	
	Локальная
	Удаленная
	Поздняя
	Корпоративная

**Задание**

Порядковый номер задания	50
Тип	1
Вес	1

_____ коллизия сети Ethernet происходит на другой стороне повторителя по отношению к тому сегменту, в котором установлен измерительный прибор	
	Удаленная
	Корпоративная

	Локальная
	Поздняя

***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологию, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

**Разработчик:**

Миненков О.В., к.соц.н.



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Обеспечение проектной деятельности» относится к дисциплинам профессионального модуля МДК.04.01. «Прикладная информатика (по отраслям)».

## 1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

*Цель дисциплины:* приобретение и совершенствование необходимых профессиональных умений и навыков в области обеспечения проектной деятельности.

*Задачи дисциплины:* расширение и закрепление теоретических знаний по обеспечения проектной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- обеспечения содержания проектных операций;
- определения сроков и стоимости проектных операций;
- определения качества проектных операций;
- определения ресурсов проектных операций;
- определение рисков проектных операций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;
- описывать свою деятельность в рамках проекта;
- сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта;
- определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта;
- работать в виртуальных проектных средах;
- определять состав операций в рамках своей зоны ответственности;
- использовать шаблоны операций;
- определять стоимость проектных операций в рамках своей деятельности;
- определять длительность операций на основании статистических данных;
- осуществлять подготовку отчета об исполнении операции;
- определять изменения стоимости операций;
- определять факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций;
- документировать результаты оценки качества;
- выполнять корректирующие действия по качеству проектных операций;
- определять ресурсные потребности проектных операций;
- определять комплектность поставок ресурсов;
- определять и анализировать риски проектных операций;
- использовать методы сбора информации о рисках проектных операций;
- составлять список потенциальных действий по реагированию на риски проектных операций;
- применять методы снижения рисков применительно к проектным операциям.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила постановки целей и задач проекта;
- основы планирования;
- активы организационного процесса;
- шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;
- процедуры верификации и приемки результатов проекта;
- теорию и модели жизненного цикла проекта;
- классификацию проектов;
- этапы проекта;
- внешние факторы своей деятельности;
- список контрольных событий проекта;
- текущую стоимость ресурсов, необходимых для выполнения своей деятельности;

- расписание проекта;
- стандарты качества проектных операций;
- критерии приемки проектных операций;
- стандарты документирования оценки качества;
- список процедур контроля качества;
- перечень корректирующих действий по контролю качества проектных операций;
- схемы поощрения и взыскания;
- дерево проектных операций;
- спецификации, технические требования к ресурсам;
- объемно-календарные сроки поставки ресурсов;
- методы определения ресурсных потребностей проекта;
- классификацию проектных рисков;
- методы отображения рисков с помощью диаграмм;
- методы сбора информации о рисках проекта;
- методы снижения рисков.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1)
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2)
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3)
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4)
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5)
- работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6)
- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7)
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8)
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК 9).

Профессиональные компетенции (ПК):

- обеспечивать содержание проектных операций (ПК 4.1)
- определять сроки и стоимость проектных операций (ПК 4.2)
- определять качество проектных операций (ПК 4.3)
- определять ресурсы проектных операций (ПК 4.4)
- определять риски проектных операций (ПК 4.5)

#### 1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 136 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 80 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216</b>	
<b>Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка (всего)</b>	136	22
В том числе:		
теоретическое обучение / обзорные, установочные занятия* (лекции)	36	6
практические (интерактивные) занятия: урок / семинар / коллективный	64	10

Вид учебной работы	Всего часов по формам обучения	
	Очная	Заочная
тренинг, эссе, учебное экспертирование эссе и др.		
лабораторные работы	36	6
курсовая работа (если предусмотрена)	-	-
<i>Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися</i>	60	6
<i>Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий</i>	76	16
<b>Самостоятельная учебная нагрузка (всего)</b> включающая в себя: освоение рекомендованной литературы, штурдирование, подготовку эссе, IP-хелпинг, подготовку к занятиям др.	80	194
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2**	

\* В зависимости от формы обучения.

\*\* Часы для проведения дифференцированного зачета включены в практические занятия.

## 2.2. Примерный тематический план и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)	Уровень освоения	
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная			оч-ная
1	<b>Раздел 1 Основные понятия и этапы работы над проектом</b>	6	-	10	-	8	-	12	32	
	<i>Тема 1 Основные понятия. Типология проектов</i> Цель проекта, актуальность, целевая аудитория, методы получения и обработки информации, результат проекта. Классификация проектов. Типологические признаки. Общие подходы к структурированию проекта. Основные требования к использованию метода проектов								<sup>1/</sup> <b>Ознакомительный</b>	
	<i>Тема 2 Этапы работы над проектом</i> Этапы работы над проектом: подготовительный, поисковый, аналитический, практический, презентационный, контрольный. Проектная папка. Паспорт проекта.								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Модели оценки степени достижения цели: модели прямой и обратной оценки; обобщенная модель оценки. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Модели оценки степени достижения цели: согласования целей, многоуровневого согласования целей; модель целевого прогноза. <b>Лабораторная работа №3.</b> Цель проекта <b>Лабораторная работа №4.</b> Метод критического пути и метод оценки и анализа программ									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 21. Определение актуальности проекта. 22. Основные подходы к структурированию проекта. 23. Контрольный этап работы над проектом. 24. Основные этапы работы над проектом. 2. Коллективный тренинг по первому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 1 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i>									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
		1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 8. Определение целевой аудитории проекта. 9. Ресурсы проектов. 10. Технические требования к ресурсам проектов. 11. Подготовительный этап работы над проектом. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.								
	<b>Раздел 2 Типы проектов</b>	6	-	10	2	-	-	12	32	
	<i>Тема 1 Учебные проекты. Практико-ориентированные и социально-ориентированные проекты</i> Особенности учебных проектов. Этапы работы над учебным проектом. Планирование: определение источников информации; определение способов сбора и анализа информации; определение способа представления отчета; установление процедур и критериев оценки результатов и процесса; распределение задач между членами команды. Исследование: сбор информации; решение промежуточных задач; теоретическая и практическая работа. Результаты и выводы: анализ собранной информации, оформление результатов исследования, формулирование выводов. Представление результатов: презентация, обсуждение. Оценка результата и процесса.									<sup>2</sup> <b>Репродук- тивный</b>
2	<i>Тема 2 IT-проект. Жизненный цикл IT-проекта</i> Особенности практико-ориентированных и социально-ориентированных проектов. Этапы работы над социальным проектом. Планирование, исследование: сбор информации; результаты и выводы, представление результатов, оценка результата реализации проекта. <i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 61. Основные этапы работы над учебным проектом. 62. Распределение задач между членами команды. 63. Основные особенности практико-ориентированных проектов. 64. Основные этапы работы над социальным проектом. 2. Коллективный тренинг по второму разделу Контрольная работа по разделу 2 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы Самостоятельная работа: 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Определение способов сбора информации. 2. Анализ собранной информации. 3. Основные особенности социально-ориентированных проектов. 4. Работа над учебным проектом. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									<sup>3</sup> <b>Продуктив- ный</b>
	<b>Раздел 3 Разработка проектов</b>	6	2	12	2	8	-	14	32	
3	<i>Тема 1 Инициация проекта</i> Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью.									<sup>2</sup> <b>Репродук- тивный</b>

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	Использование функции качества.									
	<p><i>Тема 2 Планирование проекта</i> План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Разработка базового плана по стоимости проекта.</p>									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<p><i>Тема 3 Разработка расписания проекта</i> Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий.</p>									<sup>3/</sup> Продуктив- ный
	<p><i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Управление стоимостью проекта. <b>Лабораторная работа № 2.</b> «Управление стоимостью проекта» (самостоятельная работа)</p>									
	<p><i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Модель жизненного цикла проекта, его адаптация. 2. Анализ участков проекта. 3. Данные для разработки расписания проекта. 2. Коллективный тренинг по третьему разделу.</p>									
	<p><i>Контрольная работа по разделу 3 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i></p>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 14. Бизнес-цель проекта. 15. Оценка стоимости проекта. 16. Управление расписанием проекта. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
4	<b>Раздел 4 Планирование обеспечения качества и рисков проекта</b>	6	2	10	2	4	-	14	32	
	<p><i>Тема 1 Планирование обеспечения качества в проекте</i> Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества. Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством.</p>									<sup>2/</sup> Репродук- тивный
	<p><i>Тема 2 Планирование рисков проекта</i> Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками.</p>									<sup>3/</sup> Продуктив- ный

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	<i>Тема 3 Планирование человеческих ресурсов проекта</i> Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Оценка показателей эффективности. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Показатели эффективности проекта» (самостоятельная работа)									
	<i>Практические занятия</i> 1 Эссе (учебное экспертирование). Примерный перечень тем: 1. Основные процедуры планирования качества проекта. 2. Понятие управление рисками. 3. Функции и полномочия в проекте. 2. Коллективный тренинг по четвертому разделу.									
	<i>Контрольная работа по разделу 4 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов). 2 Подготовка к контрольным вопросам: 1. Согласование документов проекта 2. Уровни вероятности возникновения рисков проекта. 3. Команда управления проектом. 3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.									
	<b>Раздел 5 Формирование стратегии коммуникации, оценка реализуемости и идентификация рисков проекта</b>	6	2	12	2	8	6	14	32	
5	<i>Тема 1 Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте</i> Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации. Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности.								<sup>1/</sup> <b>Ознакоми- тельный</b>	
	<i>Тема 2 Оценка реализуемости проекта</i> Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности.								<sup>2/</sup> <b>Репродук- тивный</b>	
	<i>Тема 3 Идентификация рисков проекта</i> Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта.								<sup>3/</sup> <b>Продуктив- ный</b>	
	<i>Лабораторные работы</i> <b>Лабораторная работа № 1.</b> Управление портфелем проектов: модель портфеля максимальной доходности. <b>Лабораторная работа № 2.</b> Управление портфелем проектов» (самостоятельная работа)									

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоятельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теоретическое обучение /обзорные, установочные занятия (лекции)		практические (интерактивные) занятия		лабораторные занятия				
		форма обучения								
		оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	оч-ная	заоч-ная	
<b>Лабораторная работа № 3.</b> Модель портфеля максимальной прибыли с ресурсными ограничениями										
<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание нового элемента конфигурации.</li> <li>2. Документирование статуса элементов конфигурации.</li> <li>3. Качественный и количественный анализ рисков проекта.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по пятому разделу.</p>										
<i>Контрольная работа по разделу 5 в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>										
<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к инфраструктуре офиса проекта.</li> <li>2. Управление конфигурацией проекта.</li> <li>3. Организация управления конфигурацией проекта</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>										
	<b>Раздел 6 Управление проектом на различных фазах</b>	6	-	10	2	8	-	14	34	
6	<p><i>Тема 1 Управление проектом на фазе проектирования</i></p> <p>Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 2 Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе</i></p> <p>Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания. Результаты процесса управления расписанием. Управление стоимостью проекта. Контроль качества проекта. Контроль рисков проекта.</p>								<sup>2/</sup> <b>Репродуктивный</b>	
	<p><i>Тема 3 Управление проектом на фазе разработки и внедрения</i></p> <p>Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Осуществление итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры</p>								<sup>3/</sup> <b>Продуктивный</b>	

№ п/п	Наименование раздела (темы), содержание дисциплины	Обязательная (аудиторная) учебная нагрузка						Самостоя- тельная учебная нагрузка (всего)		Уровень освоения
		теорети- ческое обучение /обзорные, установоч- ные занятия (лекции)		практи- ческие (интер- активные) занятия		лабора- торные занятия				
		форма обучения								
		оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	оч- ная	заоч- ная	
	согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.									
	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><b>Лабораторная работа № 1.</b> Анализ рисков инвестиционных проектов</p> <p><b>Лабораторная работа № 2.</b> Корректировка параметров проекта по критерию минимальной стоимости при заданном сроке его реализации</p> <p><b>Лабораторная работа № 3.</b> Корректировка параметров проекта путем минимизации потребления ресурсов в единицу времени при заданном сроке реализации проекта</p> <p><b>Лабораторная работа № 4.</b> Мониторинг и анализ параметров проекта</p>									
	<p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Эссе (учебное экспертирование).</p> <p>Примерный перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление исполнением проекта.</li> <li>2. Мониторинг объема и содержания проекта.</li> <li>3. Работа с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.</li> </ol> <p>2. Коллективный тренинг по шестому разделу.</p>									
	<i>Контрольная работа по разделу б в форме электронного тестирования (и/или) глоссарного тренинга, (и/или) логической схемы</i>									
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <p>1 Штудирование текстовых материалов (составление конспектов).</p> <p>2 Подготовка к контрольным вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль качества и рисков проекта.</li> <li>2. Классификация проектных рисков.</li> <li>3. Критерии приемки проектных операций.</li> </ol> <p>3 Подготовка к эссе, учебному экспертированию эссе.</p>									
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>64</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>194</b>	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>216 (дифференцированный зачет)</b>								

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

1/ – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2/– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3/ – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия электронной образовательной среды, учебного кабинета операционных систем и сред.

##### Оборудование учебного кабинета:

- классная доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;



- учебно-практическое оборудование, необходимое для проведения предусмотренных программой практических работ.

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины:**

- методические рекомендации по организации практических работ;
- методическими указаниями по внеаудиторной самостоятельной работе.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### *Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

##### **Основные источники**

1. **Бескид П.П.** Проектирование защищенных информационных систем. Часть 1. Конструкторское проектирование. Защита от физических полей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бескид П.П., Суходольский В.Ю., Шапаренко Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 196 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/17960>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Золотов, С.Ю.** Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Золотов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013.— 88 с.— <http://www.iprbookshop.ru/13965>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Интернет ресурсы (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы)**

- <http://www.biblioclub.ru>
- [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

##### **Дополнительные источники**

1. **Машихина, Т.П.** Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П., Шостенко С.В.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2013.— 278 с.— <http://www.iprbookshop.ru/11322>.— ЭБС «IPRbooks»
2. **Рудинский И.Д.** Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рудинский И.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горячая линия - Телеком, 2011.— 304 с.—: <http://www.iprbookshop.ru/12057>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Программное обеспечение**

- Программное обеспечение, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:
  - компьютерные обучающие программы.
  - тренинговые и тестирующие программы.
  - интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.
  - Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:
    - ПО «Комбат»;
    - ПО «ЛиК»;
    - ПК «КОП»;
    - ИР «Каскад».

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечения содержания проектных операций;</li> <li>• определения сроков и стоимости проектных операций;</li> <li>• определения качества проектных операций;</li> <li>• определения ресурсов проектных операций;</li> <li>• определение рисков проектных операций;</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <p><i>Тестирование</i> <i>контрольная работа;</i> <i>рефераты;</i> <i>эссе;</i> <i>вебинар;</i> <i>учебное экспертирование эссе;</i> <i>учебное экспертирование рефератов;</i> <i>учебное экспертирование вебинаров;</i> <i>дифференцированный зачет</i> <i>комбинированный метод в форме фронтального опроса и групповой самостоятельной работы</i> <i>домашние задания проблемного характера</i> <i>практические задания по работе с информацией, документами, литературой</i> <i>подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера (коллективный тренинг/семинар)</i></p>
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять деятельность по проекту в пределах зоны ответственности;</li> <li>• описывать свою деятельность в рамках проекта;</li> <li>• сопоставлять цель своей деятельности с целью проекта;</li> <li>• определять ограничения и допущения своей деятельности в рамках проекта;</li> <li>• работать в виртуальных проектных средах;</li> <li>• определять состав операций в рамках своей зоны ответственности;</li> <li>• использовать шаблоны операций;</li> <li>• определять стоимость проектных операций в рамках своей деятельности;</li> <li>• определять длительность операций на основании статистических данных;</li> <li>• осуществлять подготовку отчета об исполнении операции;</li> <li>• определять изменения стоимости операций;</li> <li>• определять факторы, оказывающие влияние на качество результата проектных операций;</li> <li>• документировать результаты оценки качества;</li> <li>• выполнять корректирующие действия по качеству проектных операций;</li> <li>• определять ресурсные потребности проектных операций;</li> <li>• определять комплектность поставок ресурсов;</li> <li>• определять и анализировать риски проектных операций;</li> <li>• использовать методы сбора информации о рисках проектных операций;</li> <li>• составлять список потенциальных действий по реагированию на риски проектных операций;</li> <li>• применять методы снижения рисков применительно к проектным операциям.</li> </ul>	<p><b>Формы оценки</b></p> <p>«Неудовлетворительно» - репродуктивный уровень (обучающийся в процессе обсуждения проблемного вопроса участвует не активно, только краткими репликами, не демонстрирует владение теоретической основой обсуждаемой темы);</p> <p>«Удовлетворительно» - репродуктивный уровень с элементами продуктивных предложений (обучающийся демонстрирует владение различными подходами к теоретическому основанию обсуждаемой проблематики, предлагает свои варианты действия);</p> <p>«Хорошо» - поисково-исследовательский уровень (обучающийся корректно и адекватно применяет полученную междисциплинарную информацию в нестандартных ситуациях, приводит примеры, иллюстрирующие теоретические позиции обсуждаемого вопроса, проявляет целесообразную инициативу в процессе выполнения функций своей роли в деловой игре);</p> <p>«Отлично» - креативный уровень (обучающийся моделирует новое аргументированное видение заданной проблемы).</p> <p><i>Дифференцированный зачет:</i> <i>Экзаменационные билеты:</i> Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает в письменной работе, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в работе материал различных научных и методических источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач билета. Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его в письменной работе, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач письменного экзамена, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не</p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила постановки целей и задач проекта;</li> <li>• основы планирования;</li> <li>• активы организационного процесса;</li> <li>• шаблоны, формы, стандарты содержания проекта;</li> <li>• процедуры верификации и приемки результатов проекта;</li> <li>• теорию и модели жизненного цикла проекта;</li> <li>• классификацию проектов;</li> </ul>	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>• этапы проекта;</li> <li>• внешние факторы своей деятельности;</li> <li>• список контрольных событий проекта;</li> <li>• текущую стоимость ресурсов, необходимых для выполнения своей деятельности;</li> <li>• расписание проекта;</li> <li>• стандарты качества проектных операций;</li> <li>• критерии приемки проектных операций;</li> <li>• стандарты документирования оценки качества;</li> <li>• список процедур контроля качества;</li> <li>• перечень корректирующих действий по контролю качества проектных операций;</li> <li>• схемы поощрения и взыскания;</li> <li>• дерево проектных операций;</li> <li>• спецификации, технические требования к ресурсам;</li> <li>• объемно-календарные сроки поставки ресурсов;</li> <li>• методы определения ресурсных потребностей проекта;</li> <li>• классификацию проектных рисков;</li> <li>• методы отображения рисков с помощью диаграмм;</li> <li>• методы сбора информации о рисках проекта;</li> <li>• методы снижения рисков.</li> </ul>	<p>усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практического задания в билете.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала и не может грамотно изложить вопросы экзаменационного билета, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.</p> <p>Система стандартизированных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от 0 до 49,9 % выполненных заданий – не удовлетворительно;</li> <li>- от 50% до 69,9% - удовлетворительно;</li> <li>- от 70% до 89,9% - хорошо;</li> <li>- от 90% до 100%- отлично</li> </ul> <p><b>Методы контроля</b> направлены на проверку умения обучающихся:</p> <p><i>Выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции</i></p> <p><i>Делать осознанный выбор способов действий из ранее известных</i></p> <p><i>Осуществлять коррекцию (исправление) деланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий</i></p> <p><i>Работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы (вебинар, выполнение письменных и творческих работ, устный разбор ситуаций)</i></p> <p><b>Методы оценки результатов обучения</b></p> <p><i>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p> <p><i>Формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе результатов текущего контроля</i></p>

#### Фонд оценочных средств

##### **Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы**

1. Определение целевой аудитории проекта.
2. Ресурсы проектов.
3. Подготовительный этап работы над проектом.
4. Определение способов сбора информации.
5. Анализ собранной информации.
6. Основные особенности социально-ориентированных проектов.
7. Работа над учебным проектом.
8. Бизнес-цель проекта.
9. Оценка стоимости проекта.
10. Управление расписанием проекта.
11. Согласование документов проекта
12. Уровни вероятности возникновения рисков проекта.
13. Команда управления проектом.
14. Требования к инфраструктуре офиса проекта.
15. Управление конфигурацией проекта.
16. Организация управления конфигурацией проекта
17. Контроль качества и рисков проекта.
18. Классификация проектных рисков.
19. Критерии приемки проектных операций.

### ***Примерный перечень тем эссе***

1. Определение актуальности проекта.
2. Основные подходы к структурированию проекта.
3. Контрольный этап работы над проектом.
4. Основные этапы работы над проектом.
5. Распределение задач между членами команды.
6. Основные особенности практико-ориентированных проектов.
7. Основные этапы работы над социальным проектом.
8. Модель жизненного цикла проекта, его адаптация.
9. Анализ участков проекта.
10. Данные для разработки расписания проекта.
11. Основные процедуры планирования качества проекта.
12. Понятие управление рисками.
13. Функции и полномочия в проекте.
14. Создание нового элемента конфигурации.
15. Документирование статуса элементов конфигурации.
16. Качественный и количественный анализ рисков проекта.
17. Управление исполнением проекта.
18. Мониторинг объема и содержания проекта.
19. Работа с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.

### ***Примерная тематика и содержание контрольных работ, тестовых заданий***

1. Определение результата проекта.
2. Методы получения и обработки информации.
3. Технические спецификации проектной деятельности.
4. Расписание проектов.
5. События при проектной деятельности.
6. Учебные проекты, их особенности.
7. Определение способа представления отчета.
8. Основные особенности практико-ориентированных и социально-ориентированных проектов.
9. Жизненный цикл IT-проекта.
10. Типы проектов.
11. Инициация проекта.
12. Планирование проекта.
13. Разработка расписания проекта.
14. Построение диаграммы контрольных событий проекта.
15. Формирование сметы проекта.
16. Планирование обеспечения качества в проекте.
17. Планирование рисков проекта.
18. Планирование человеческих ресурсов проекта.
19. Основные процедуры управления рисками проекта.
20. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте.
21. Оценка реализуемости проекта.
22. Идентификация рисков проекта.
23. Управление проектом на фазе проектирования.
24. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей.
25. Управление проектом на фазе разработки и внедрения.

***Типовое контрольное задание, необходимое для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности***

### **БАЗА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА**

1. Проектная деятельность: понятие, сущность.
2. Основные элементы управления проектом.
3. Типы и виды проектов.
4. Основные факторы (классификационные признаки) проектов, проблемы классификации проектов.
5. Типовая структура жизненного цикла проекта.
6. Основные фазы жизненного цикла: их характеристики.
7. Планирование проектной деятельности: понятие, сущность, основные этапы.
8. Организация проектной деятельности: понятие, сущность, основные этапы.
9. Предпроектный анализ: сущность, назначение, методы, ожидаемые результаты.

10. Замысел проекта: работа с идеями.
11. Выявление, формулирование и оценка проблем при определении темы проекта.
12. Выбор, обоснование, формулирование темы проекта.
13. Критерии, методы и процесс отбора и оценки проектов.
14. Организационная структура управления проектом. Основные подходы к выбору оргструктуры.
15. Типы и виды оргструктур управления проектом.
16. Миссия проекта: определение, требования к формулированию.
17. Работа с целями проекта: виды проектных целей, требования к целям, выявление, формулирование, оценка целей.
18. Стратегия проекта.
19. Разбиение работ в проектной деятельности: определение работы, структуры разбиения работ, назначение, функции, организация структуры разбиения работ.
20. Сетевой график проекта.
21. Календарные планы: сущность, назначение, основные этапы технологии разработки календарных планов, состав отчетной документации по календарному плану.
22. Методы управления риском на основных этапах жизненного цикла проекта.
23. Индивидуальные планы и графики работ членов проектной команды.
24. Пакет проектно-сметной документации.
25. Нормативные документы, регламентирующие разработку и утверждение проектно-сметной документации.
26. Требования к структуре и содержанию технического задания.
27. Планирование ресурсов. Взаимосвязь ресурсов с приоритетными направлениями проекта.
28. Планирование и организация конкретного мероприятия в рамках проекта.
29. Контроль процесса выполнения проектных работ: сущность, назначение, этапы для разработки системы контроля.
30. Мониторинг проекта.
31. Основные этапы и методы завершения проекта.
32. Важнейшие факторы успеха проекта и типичные причины неудач управления проектом.

#### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационную Ровеб-технологии, телекоммуникационные технологии, соответствующие технологические средства, а также обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Информационная Ровеб-технология и телекоммуникационная технология обучения обеспечивает доступ к электронному образовательному ресурсу (образовательному контенту и учебным продуктам), а также электронным информационным ресурсам обучающемуся в полном объеме на сайте «Личная студия» в сети Интернет.

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания, рекомендации и пособия по работе с ним, разработанные педагогическими работниками.

Методические материалы для преподавателей и обучающихся оформлены в виде методических рекомендаций и указаний, регламентирующих проведение учебных занятий, а также содержание и порядок проведения аттестации. Перечисленные методические материалы представлены в виде приложения к программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **Разработчик**

Миненков О.В. к.соц.н.

#### **4.3. Программы учебной и производственной практик**

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся ЧПОУ ИГТК при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Все виды практик проводятся на основе договоров, заключенных между ЧПОУ ИГТК и организациями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися учебной и производственной практик.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы практик по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» представлены в Приложении 1.

#### **5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ 09.02.05 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» формируется на основе требований к условиям реализации ППССЗ, определяемых ФГОС СПО.

а) к реализации ППССЗ по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» привлекаются педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

б) учебно-методическое обеспечение учебного процесса характеризуется наличием разработанных ППС ЧПОУ ИГТК электронного образовательного контента по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ, обучающих компьютерных программ, слайд-лекций с обратной связью, оценочными материалами для проверки текущих, промежуточных знаний обучающихся по дисциплине.

Обучающиеся обеспечиваются доступом к электронно-библиотечной системе - телекоммуникационной двухуровневой библиотеке ЧПОУ ИГТК (ТКДБ), содержащей издания по изучаемым дисциплинам. Библиотечный фонд укомплектован в соответствии с нормативными требованиями электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Программное обеспечение ЧПОУ ИГТК, включает в себя:

- компьютерные обучающие программы.
- тренинговые и тестирующие программы.
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Роботизированные системы для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПО «Комбат»;
- ПО «ЛиК»;
- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

в) информационное обеспечение учебного процесса определяется возможностью свободного доступа обучающихся к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, к правовым базам данных «Консультант-плюс» и/или «Гарант», к электронным образовательным ресурсам.

г) материально-техническое обеспечение ЧПОУ ИГТК.

ЧПОУ ИГТК располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом ЧПОУ ИГТК. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и включает в себя:

- сервера на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных;
- компьютеры с выходом в сеть Internet;
- сайт «Личная студия» с возможностью работы с электронным образовательным ресурсом;
- электронные библиотечные ресурсы, размещенные в телекоммуникационной двухуровневой библиотеке (ТКДБ).

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- документационного обеспечения управления;
- теории информации;
- операционных систем и сред;
- архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- обработки информации отраслевой направленности;
- разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

ЧПОУ ИГТК обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ЧПОУ ИГТК, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

В ЧПОУ ИГТК сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ППССЗ.

Социально-воспитательная деятельность ведётся по таким направлениям, как гражданско-патриотическое, профессионально-трудовое, социально-экономическое, социально-психологическое, социально-медицинское, социально-бытовое, правовое, эстетическое, физическое и экологическое. Реализуются проектные технологии развивающего и социального характера.

Данные виды деятельности направлены на формирование мировоззрения, толерантного сознания, системы ценностей, личностного, творческого и профессионального развития студентов, самовыражения в различных сферах жизни, способствующих обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ 09.02.05 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

С целью обеспечения гарантированного качества подготовки выпускников в ЧПОУ ИГТК проводится:

- мониторинг актуальности содержания ППССЗ ЧПОУ ИГТК;
- многоуровневый контроль качества ППССЗ, контента и учебных продуктов;
- разработка технологических и организационно-дидактических инноваций для внедрения в учебный процесс;
- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- оценка качества освоения обучающимися ППССЗ посредством проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;

Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются ЧПОУ ИГТК самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются ЧПОУ ИГТК. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются ЧПОУ ИГТК самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются ЧПОУ ИГТК после предварительного положительного заключения работодателей.

Содержание фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов), по программам промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям ЧПОУ ИГТК в качестве внештатных экспертов активно привлекает работодателей.

Для проведения текущего контроля успеваемости в состав ФОС входят оценочные средства: сценарии обучающих компьютерных программ (тест-тренинг адаптивный, глоссарный тренинг, электронный профтьютор, тезаурусный тренинг, логическая схема и т.д.); контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольные работы; модульное тестирование, предэкзаменационное тестирование; темы вебинаров, эссе, рефератов; проблемные дискуссионные вопросы для проведения практических занятий. Для проведения промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: вопросы к экзамену; зачету; зачету с оценкой; курсовая работа (темы курсовых работ); отчет.

Фонд оценочных средств формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- принцип валидности (способность оценочного средства адекватно выявить уровень сформированности требуемого качества, компетенции и др.);
- принцип критериальности (наличие четко сформулированных критериев оценки);
- принцип соответствия содержания оценочных материалов уровням профессионального обучения;
- принцип надежности (отражает точность, степень постоянства, стабильности, устойчивости результатов оценивания при повторных предъявлениях);
- принцип максимального учета в содержании ФОС специфики и условий будущей профессиональной деятельности выпускника;
- принцип системности оценивания (циклический характер оценивания);
- принцип соответствия содержания ФОС современным научным достижениям в соответствующей сфере;
- принцип доступности ФОС на бумажных и/или электронных носителях для обучающихся, научно-педагогических работников, профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала.

### **7.2. Итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускников ППССЗ**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» итоговая (государственная итоговая) аттестация выпускника ЧПОУ ИГТК является обязательной и осуществляется после освоения ППССЗ в полном объеме.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Выпускная квалификационная работа - вид итогового аттестационного испытания выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена. С учётом результатов её выполнения и защиты Государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присвоении выпускникам соответствующей квалификации и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании.

Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа должна также отвечать следующим требованиям:

- носить практическую направленность в соответствии с выбранной темой;
- отличаться чёткой логикой, последовательностью и завершённостью изложения материала, достоверностью и убедительностью приводимых фактов, аргументированностью выводов и обобщений;
- демонстрировать умение обучающегося пользоваться рациональными приёмами поиска, отбора, обработки и систематизации информации, способность работать с нормативно-правовыми актами;
- иметь соответствующее оформление согласно установленным правилам (чёткую структуру, научный аппарат, грамотность изложения, аккуратность исполнения).



Выпускная квалификационная работа оформляется в виде текста с приложением документов, материалов практики, графиков, таблиц, чертежей, схем и других материалов, иллюстрирующих содержание работы.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ, обсуждается и утверждается на Педагогическом совете. Тематика работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития теории и практики, периодически обновляться. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **8. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ППССЗ 09.02.05 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

ЧПОУ ИГТК на основе научных разработок в области когнитивных наук и информатизации реализует ППССЗ с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Для реализации ППССЗ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ЧПОУ ИГТК созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, которая предназначена для:

- ✓ разработки, хранения, обновления и систематизации электронных информационных и образовательных ресурсов;

- ✓ обеспечения доступа обучающихся и сотрудников, независимо от места их нахождения, к электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам посредством использования информационно-телекоммуникационных технологий, сервисов и технических средств;

- ✓ синхронного и асинхронного взаимодействия участников учебного процесса с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- ✓ обеспечения индивидуализации образовательной траектории обучающегося;

- ✓ обеспечения механизмов и процедур мониторинга качества образовательного процесса.

Электронная информационно-образовательная среда ЧПОУ ИГТК обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет).

Составными элементами электронной информационно-образовательной среды ЧПОУ ИГТК являются электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, технологические средства.

- *Информационная Ревеб-технология (информационная система «Ревеб-дидактика»)* - это дистанционная образовательная технология в ЧПОУ ИГТК, которая расширяет возможности обучающихся рационально использовать свое время, снизить второстепенные затраты (время на дорогу в центр доступа к электронной образовательной среде, оплата проезда и т.д.). Информационная технология включают следующие программные роботизированные системы: Комбат-онлайн, Комбат-офлайн, ИР «КАСКАД», ПК КОП, ПО «ЛиК», использующие дата-центры ИИС «Луч», расположенные на серверах ЧПОУ ИГТК, которые обеспечивают образовательный процесс, поддерживают учебные занятия различного вида и аттестации различного уровня и обслуживают сайты ЧПОУ ИГТК.

- *Информационная система компьютерного обучения и аттестации Комбат-онлайн* – робот индивидуальных учебных процессов, работающий в режиме онлайн в сети Интернет, с помощью которого предоставляется обучающемуся индивидуальный доступ к электронному образовательному ресурсу, проводится аттестация по результатам занятий, контролируется выполнение индивидуального учебного плана, фиксируются результаты учебной работы для передачи в ИР «КАСКАД».

- *Информационная система компьютерного обучения и аттестации Комбат-офлайн* – обеспечивает те же функции по организации учебного процесса и доступа к электронному образовательному ресурсу, что и Комбат-онлайн, но без подключения к сети Интернет.

- *Информационно-интеллектуальная система компьютерной авторизации сессий, контроля и администрирования (ИР «КАСКАД»)* – робот академического администрирования, который осуществляет следующие функции: учет предусмотренных учебным планом всех видов, форм занятий, которые освоил обучающийся, и оценок их результативности, допуск к текущей, промежуточной и итоговой аттестации; перевод с курса на курс, формирование зачетных листов, документов об образовании. В работе академического администрирования формируется и зачетная книжка обучающегося.

- *Интеллектуальный робот контроля оригинальности и профессионализма (ПК КОП)* - робот-рецензент творческих работ обучающихся. ПК КОП проверяет творческие эссе, курсовые работы и другие виды

творческих работ на правильность оформления, оригинальность, общую культуру, грамотность, актуальность, уровень профессионализма. Робот оценивает творческие работы с помощью семантических сетей и выставляет предварительную оценку за работу.

- *Интеллектуально-информационная система (ИИС) «Луч»* – комплекс интеллектуальных программных модулей, осуществляющих технологии обработки и хранения в базах данных информации об обучающихся. ИИС «Луч» осуществляет информационное сопровождение и контроль обучения каждого обучающегося с момента зачисления до выдачи документов об образовании, электронную идентификацию обучающихся при проведении аттестационных процедур, академическое администрирование (составление индивидуальных учебных планов, расписаний, подготовка приказов и т.д.). В ИИС «Луч» ведутся сотни тысяч электронных академических досье обучающихся, в которых отражена информация об успеваемости, кадровых данных, финансовая информация и данные социологических опросов, что позволяет осуществлять оперативный контроль над образовательным процессом. Технологически объем базы данных ИИС «Луч» составляет более сотни Гбайт. ИИС «Луч» осуществляет сбор, систематизацию и математическую обработку первичной информации по исследованиям в области социологии образования и психологии обучения, проводимых в филиалах Академии, каскадный мониторинг знаний и т.д.

✓ - *Интеллектуально-информационная система «ЛиК» (ИИС ЛиК)* – представляет собой программный комплекс, который позволяет обучающимся проходить обучение на личном компьютере в соответствии с индивидуальным учебным планом, независимо от своего места нахождения и без использования ресурсов Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда ЧПОУ ИГТК позволяет осуществлять прямой доступ обучающихся через персональные компьютеры посредством специального Интернет-сайта «Личная студия» к информационным и образовательным ресурсам ЧПОУ ИГТК, независимо от того, где расположен компьютер: в ЧПОУ ИГТК, дома, либо в другом месте. Программное обеспечение сайта «Личная студия» позволяет просмотреть и, при необходимости, отредактировать личную информацию, перейти в «КОМБАТ» для прохождения обучения, передать на проверку творческие работы, получить сведения об успеваемости, скачать электронные информационные и образовательные ресурсы ЧПОУ ИГТК.