

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»  
Политехнический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет  
имени М.К. Аммосова» в г. Мирном.  
Кафедра фундаментальной и прикладной математики

### 3.5.1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

основной профессиональной образовательной программы высшего образования  
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  
(код и наименование направления подготовки/ специальности)

Системное и интернет-программирование  
(направленность образовательной программы (профиль/специализация))


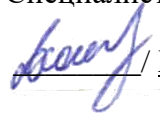
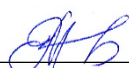

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения очная

Составители:

Гадоев Махмадрахим Гафурович, д.ф.-м.н., профессор кафедры фундаментальной и прикладной математики, МПТИ (ф) СВФУ, gadoev@rambler.ru.

Якушев Илья Анатольевич, к.ф.-м.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики, МПТИ (ф) СВФУ, Yakushevilya@mail.ru.

ОДОБРЕНО Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики  /Гадоев М.Г. протокол № <u>4</u> от « <u>10</u> » <u>марта</u> 2020 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО  / Хомподоева А.Д. « <u>25</u> » <u>марта</u> 2020 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС  /Константинова Т.П./ протокол УМС № <u>3</u> от « <u>27</u> » <u>марта</u> 2020 г.	Эксперт УМС  / Егорова М.В. « <u>27</u> » <u>марта</u> 2020 г.

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель, задачи и структура ФОС основной профессиональной образовательной программы

Целью ФОС направления «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» является: обеспечить применение выпускниками знаний, умений и личностных качеств, позволяющих успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности, устойчивости и конкурентоспособности в условиях современных рыночных отношений.

ФОС включает в себя материалы для промежуточной и государственной итоговой аттестации.

## 1.2. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции), этапы их формирования и оценивания по образовательной программе

### Формирование компетенций: этапы, с указанием компонентов плана дисциплин/ практик (в том числе НИР)

№	Содержание и код компетенции (с указанием дисциплин/ практик/НИР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Се-мestr 1	Се-мestr 2	Се-мestr 3	Се-мestr 4	Се-мestr 5	Се-мestr 6	Се-мestr 7	Се-мestr 8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач – УК-1</i>								<ГИА>
	Б1.О.01 Философия			<Экзамен>					
	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии		<Зачет>						
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности							<Зачет>	
	Б1.О.12 Введение в специальность	<Зачет>							
	Б2.В.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика				<Зачет с оценкой>				
	Б2.В.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.							<Зачет с оценкой>	<Зачет с оценкой>
	Б2.В.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
2	<i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений – УК-2</i>								<ГИА>
	Б1.О.07 Основы права	<Зачет>							
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности							<Зачет>	

	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности			<Зачет >					
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
3	<i>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде – УК-3</i>								<ГИА>
	Б1.О.09 Социальная психология		<Зачет >						
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
4	<i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) – УК-4</i>								<ГИА>
	Б1.О.03 Иностранный язык	<Зачет >	<Зачет >	<Экзамен >					
	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	<Зачет с оценкой >							
	Б1.В.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык							<Зачет >	
	Б1.В.ДВ.02.02 Риторика							<Зачет >	
	Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства							<Зачет >	
	Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию				<Зачет >				
	Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности				<Зачет >				
	Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ				<Зачет >				
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах – УК-5</i>								<ГИА>
	Б1.О.01 Философия			<Экзамен >					
	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)	<Зачет >							
	Б1.В.01 Социология				<Зачет >				
	Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию				<Зачет >				
	Б1.В.ДВ.03.02 Этноконфликтология				<Зачет >				





	Б1.О.17 Методы вычислений						<Экзамен>		
	Б1.О.20 Дискретная математика						<Зачет>	<Экзамен>	
	Б1.О.21 Математическая логика						<Экзамен>		
	Б1.О.31 Компьютерное моделирование								<Экзамен>
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.							<Зачет с оценкой>	<Зачет с оценкой>
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								<Экзамен>
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
13	<i>Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения – ОПК-3</i>								<ГИА>
	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии						<Зачет>		
	Б1.О.22 Основы программирования	<Экзамен>	<Экзамен>	<Экзамен>					
	Б1.О.23 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных							<Зачет>	
	Б1.О.24 Базы данных и СУБД						<Экзамен>		
	Б1.О.25 Операционные системы и оболочки						<Зачет>		
	Б1.О.26 Рекурсивно-логическое программирование							<Зачет>	
	Б1.О.27 Теория вычислительных процессов и структур							<Экзамен>	
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ						<Экзамен>		
	Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения						<Зачет>		
	Б1.О.30 Функциональное программирование							<Зачет>	
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.							<Зачет с оценкой>	<Зачет с оценкой>

	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика							<Зачет с оценкой>		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									<Экзамен>
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									<ГИА>
14	<i>Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов – ОПК-4</i>									<ГИА>
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ							<Экзамен>		
	Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения							<Зачет>		
	Б1.О.30 Функциональное программирование								<Зачет>	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.								<Зачет с оценкой>	<Зачет с оценкой>
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика							<Зачет с оценкой>		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									<Экзамен>
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									<ГИА>
15	<i>Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства – ОПК-5</i>									<ГИА>
	Б1.О.25 Операционные системы и оболочки							<Зачет>		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика							<Зачет с оценкой>		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									<Экзамен>
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									<ГИА>
16	<i>Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий – ОПК-6</i>									<ГИА>
	Б1.О.22 Основы программирования	<Экзамен>	<Экзамен>	<Экзамен>						







	<i>программ; тенденции развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности.- ПК-5</i>								
	Б1.В.04 Компьютерная графика					<Зачет >			
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта						<Зачет >		
	Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации							<Экзамен>	
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
22	<i>Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.- ПК-6</i>								<ГИА>
	Б1.В.05 Параллельное программирование						<Зачет >		
	Б1.В.07 Теория языков и трансляций					<Экзамен>			
	Б1.В.11 Интернет-программирование							<Зачет >	
	Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов								<Зачет >
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>
23	<i>Способен анализировать требования к программному обеспечению и, внедрять методы обработки и анализа данных, включая технологии искусственного интеллекта, при разработке информационных систем цифровой экономики.- ПК-7</i>								<ГИА>
	Б1.В.05 Параллельное программирование						<Зачет >		
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта						<Зачет >		
	Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы						<Зачет >		

	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика					<Зачет с оценкой>			
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика						<Зачет с оценкой>		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								<Экзамен>
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								<ГИА>

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

№ п/п	Содержание и код компетенции (с указанием дисциплин/практик/НИР)	Показатели сформированности	Критерии оценивания уровня сформированности				Средство/способ оценивания
			Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентаци-	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.	ГЭ, Защита ВКР

		<p>условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуальностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>онные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.О.01 Философия	<p><b>Знать</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь</b></p>	<p>Знает - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; - правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и</p>	<p>Знает - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; Умеет - выбирать информационные ресурсы для</p>	<p>Знает - особенности системного и критического мышления; Умеет - выбирать информационные ресурсы для поиска информации</p>	<p>Не знает - особенности системного и критического мышления; Не умеет - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; - оценивать</p>	<p>Контрольная работа, реферат, эссе, доклад</p>

		<p>выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</p> <p>применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p>	<p>повседневной практике</p> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения постав-</li> </ul>	<p>поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать ин-</li> </ul>	<p>ции в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> </ul> <p>Владет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> </ul>	<p>соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> </ul> <p>Не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> </ul>	
--	--	--	---	---	--	--	--

		методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	ленной задачи; - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности Владеет - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	цию, необходимую для решения поставленной задачи; Владеет - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата			
	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии	Знать: сущность цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий; характеристику платформенного способа ведения экономической деятельности и формирования бизнес-экосистем. Уметь: интерпретировать фактическое	Компетенция- от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями,	-	-	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.	Опрос на занятиях, , Тест, Контрольная работа Реферат, Зачет

		<p>состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития цифровой экономики.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретического знания в области цифровой экономики к решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области цифровой экономики; проектирования организационно-управленческих решений.</p>	<p>сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.</p>				
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности	<p><b>Знать:</b> основы методологии исследовательской и проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования; гра-</p>	<p>Знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности, структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.</p> <p>Умеет работать с различными источниками, правильно оформлять ссылки и библиографический список.</p> <p>Грамотно оформлять</p>	-	-	<p>Не знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности. Выполняет оформление работы и библиографического списка с ошибками.</p> <p>Оформление работы, доказательство актуальности и составление плана работы проходит с ошибками. Не владеет базовыми понятиями.</p>	<p>Выполнение проекта.</p> <p>Оценка выполнения практических. Текущий контроль методом устного опроса.</p> <p>Текущий контроль методом письменного опроса</p>

		<p>мотно оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу</p> <p><b>Владеть</b> понятиями: проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент</p>	<p>теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы.</p> <p>Грамотно сформулировать тему исследования и доказать ее актуальность. Определяет правильно цель и задачи исследовательской и проектной работы.</p> <p>Владеет понятиями, связанными с проектной деятельностью, навыками работы со стандартными программами Microsoft Office.</p>				
	Б1.О.12 Введение в специальность	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p><b>Уметь:</b> Соотносить различные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><b>Знать:</b> основные научные</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет систематизировать различные явления. Владеет навыками работы с информационными источниками.</p>	-	-	<p>Не знает основных принципов работы с информацией. Не умеет работать с источниками информации.</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос</p>



		<p>методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации</p>					
	<p>Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p>Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p>Владеть (методами): поиска решений проблемных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные нормативные правовые документы в своей деятельности;</li> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> <li>-современные</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных ис-</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	<p>Отчет по практике</p>

		<p>ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p>Знать: основные понятия, формулировки и доказательств важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p> <p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методами): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками:</p>	<p>-современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>Владеть:</p> <p>_навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работой с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов</p> <p>Владеть:</p> <p>_навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работой с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>точных.</p> <p>-современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работой с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>	
--	--	--	--	--	--	--

		<p>навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методиками): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>	<p>компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>Корректное составление задания – 10</p> <p>Предоставление работы в срок – 10</p> <p>Публикация по материалам ВКР – 10</p> <p>Представление результатов на конференции – 20 баллов.</p> <p>Предварительная защита ВКР – 50б.</p>	-	-	-	Отчет по проведенной работе
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <p>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</p> <p>-принципы</p>	Обучающийся <b>знает:</b>	Обучающийся <b>знает:</b>	Обучающийся <b>знает:</b>	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.

		<p>технологий.  <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;  <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;  <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -правила эксплуатации исследовательского оборудования;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводимых</p>	<p>работ;  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводи-</p>	<p>тей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -навыками стати-</p>		
--	--	---	---	---	--	--	--

			<p>исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</li> <li>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</li> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>мых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</li> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>стической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>		
2	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспита-</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

	<p>действующих правовых норм, имеющих ресурс и ограниченный</p>	<p>ния и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных</p>	<p>выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и</p>	<p>ции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	---	---	---	--	--	--	--

		образовательных программ.	практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.07 Основы права	<p><b>Знать:</b> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами.</p>	<p>Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Владеет</p>	-	-	<p>Затрудняется дать определение понятию права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках. При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант».</p>	<p>Доклады/сообщения Реферат</p>



			навыками работы с нормативными правовыми актами			Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.	
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов	Знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности, структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы. Умеет работать с различными источниками, правильно оформлять ссылки и библиографический список. Грамотно оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы. Грамотно формулировать тему исследования и доказать ее актуальность. Определяет правильно цель и задачи исследовательской и проектной работы. Владеет понятиями, связанными с проектной	-	-	Не знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности. Выполняет оформление работы и библиографического списка с ошибками. Оформление работы, доказательство актуальности и составление плана работы проходит с ошибками. Не владеет базовыми понятиями.	контрольные вопросы, зачет

			деятельностью, навыками работы со стандартными программами Microsoft Office.				
	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> 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</p>	<p>Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант». Владеет навыками работы с</p>	-	-	<p>Затрудняется дать определение понятию права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках. При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант». Не владеет навыками работы с</p>	Опрос на занятиях, Зачет, Тест, Реферат

		<p>обеспечении занятости населения; право социальной защиты; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; активизировать и оценивать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – находить и использовать необходимую экономическую информацию</p> <p><b>Владеть:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения правовых задач (на примерах конкретных ситуаций); совершенствования собственной познавательной деятельности; поиска, первичного ана-</p>	<p>нормативными правовыми актами</p>			<p>нормативными правовыми актами.</p>	
--	--	---	--------------------------------------	--	--	---------------------------------------	--

		<p>лиза и использования правовой информацией; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью; анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации; выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав; изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права.</p>					
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки ра-</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью,</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки,</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно.</p>	ГЭ, Защита ВКР

		<p>явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>боты сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	--	--	---	--	--	--

	<p>Б1.О.09 Социальная психология</p>	<p>Знает закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности, детско-родительские отношения. Демонстрирует умения взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консультирования. Демонстрирует навыки вступать в контакт и развивать конструктивные отношения с разными субъектами образовательных отношений, разрешать конфликты и противоречия в работе по оказанию психологической помощи обучающимся, критически оценивать обратную связь от субъектов образовательных отношений</p>	<p>обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения; - представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности; - при устном от-</p>	<p>обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя; - представил</p>	<p>обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить</p>	<p>обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики; - при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания; - не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания; - не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программедисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены не-</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
--	--------------------------------------	---	---	--	--	---	-----------------------------------

			<p>вете высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы; при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания); при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.</p>	<p>вил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнял полностью и качественно; при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы; при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы; при выполнении тестовых</p>	<p>при незначительной помощи преподавателя; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнял самостоятельно, кратко, рефлексивно или носит формальный характер, представлено поверхностное описание. при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно</p>	<p>верно, очевиден плагиат; при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы; при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

				заданий дал пра- вильные ответы на 75 – 84 % заданий.	воспро- извел учебное содержа- ние без исполь- зования допол- нитель- ного ма- тери- ала;- при выпол- нении пись- менного задания предста- вил ре- продук- тивную позицию в описа- нии сути и путей решения про- блемы (задачи, зада- ния);- при вы- полне- нии те- стовых заданий дал пра- вильные ответы на 60 – 74 % за- даний.		
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает: принци-пы сбора, отбора и обобщения информации; основные принци-пы самовоспита-ния и самообра-зования, профессио-нального и лич-ностного развития, ис-ходя из этапов карьерного ро-ста и требова-ний рынка труда. Умеет: соотно-сить разнород-ные	Все преду-смотренные программой подготовки бакалавра компетен-ции осво-ены, все за-дания ВКР выполнены полностью, теоретиче-ские ас-пекты раз-делов пред-ставлены полностью, необходи-мые практи-ческие навыки ра-	Все преду-смотрен-ные про-граммой подго-товки ба-калавра компетен-ции осво-ены, все задания ВКР вы-полнены хорошо, теоретиче-ские ас-пекты раз-делов пред-ставлены пол-ностью,	Все преду-смотрен-ные ра-бочей програм-мой компетен-ции освоены, не все учебные задания прак-тики вы-полнены полно-стью, и имеются некото-рые ошибки,	Не показал освоения компетен-ций, все за-дания ВКР выполнены не полно-стью, и име-ются ошибки, теоретиче-ские ас-пекты раз-делов пред-ставлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетво-рительно.	ГЭ, Защита ВКР



		<p>явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>боты сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	--	--	---	--	--	--

	<p>Б1.О.03 Ино- странный язык</p>	<p>Знать: правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. Уметь: осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности. Владеть: навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом</p>	<p>Знает правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. Умеет осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум науч-</p>	<p>Знает правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль  Умеет осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языке; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю</p>	<p>Знает правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; Умеет работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю</p>	<p>Отсутствуют знания, умения и навыки по дисциплине</p>	<p>Тест, вопросы к устному опросу</p>
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	---------------------------------------

		общении на русском иностранном языке (по своей специальности).	ной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности. Владеет навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).	своей специальности. Владеет навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).	и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).		
	Б1.О.06 Русский язык и культура речи	Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики русского языка, Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя	<b>Знает:</b> основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики русского языка, <b>Умеет:</b> применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи:	-	-	<i>Не знает:</i> основы риторики, ее историю, предмет и задачи, место риторики в ряде других дисциплин, разделы риторики, различные типы оратора, стилистическую дифференциацию русского литературного языка и средства языковой выразительности, виды и жанры общения, речевая ситуация и ее со-	Тестирование. Решение проблемных профессионально-ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов.

		<p>разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления. Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	<p>выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления. Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>		<p>ставляющие, традиционно выделяемые виды красноречия, пользоваться лингвистическими словарями. <i>Не умеет:</i> ориентироваться в различных языковых ситуациях, пользоваться лингвистическими словарями, использовать различные приемы языкового выражения мыслей в разных ситуациях общения, определять жанровую специфику видов общения. <i>Не владеет:</i> невербальными средствами общения, грамотно в орфографическом, пунктуационном, и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические сло-</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						вари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т. д.	
	Б1.В.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык	Знать: - принципы построения и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; Владеть-навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики иностранного языка, Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления. Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить уст-	Знает: основы риторики, основные направления неораторики, различные типы оратора, стилистическую дифференциацию литературного языка и средства языковой выразительности. Умеет: понимать информативность и выразительность публичной речи, традиционно выделяемые виды красноречия, особенности устного публичного выступления, основные виды аргументов. Владеет: средствами привлечения и поддержания внимания, контакто-устанавливающими средствами, жанрами устной	Знает: основы риторики, ее историю, предмет и задачи, место риторики в ряде других дисциплин, разделы риторики, различные типы оратора, стилистическую дифференциацию русского литературного языка и средства языковой выразительности, виды и жанры общения, речевая ситуация и ее составляющие, традиционно выделяемые виды красноречия, пользоваться	Не знает основных понятий.	Тестирование. Решение проблемных профессионально-ориентированных задач. Деловая и/или ролевая игра. Решение кейсов. Защита проектов.

			<p>ную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	<p>речи, которые необходимы для общения в трудовой деятельности.</p>	<p>лингвистическими словарями. Умеет: ориентироваться в различных языковых ситуациях, пользоваться лингвистическими словарями, использовать различные приемы языкового выражения мыслей в разных ситуациях общения, определять жанровую специфику видов общения. Владеет: невербальными средствами общения, грамотно в орфографическом, пунктуационном, и речевом отношении оформлять письменные тексты</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т. д.		
	Б1.В.ДВ.02.02 Риторика	<p>знать: содержание и способы практической актуализации речевой коммуникации, сути предмета риторики, ее функций и средств, обуславливающих ее выделение в самостоятельную научно-практическую коммуникативную систему; основные направления прикладных исследований в современной риторике. Уметь: осваивать новые формы коммуникативного взаимодействия и воздействия на аудиторию, отвечающие потребностям информационного общества, анализировать коммуникативное пространство. владеть: риторическими приемами, критериями выбирать наиболее</p>	<p>Студент всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>Студент владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции.</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Студент частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Компетенция не развита. Студент не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции- Компетенция не развита. Студент не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции</p>	<p>устный опрос, письменная работа, эссе, дискуссия</p>

		подходящие из них для заданной ситуации общения; нормами литературного языка					
Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения</li> <li>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)</li> <li>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</li> </ul>	<p>Знает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</p> <p>Умеет использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения; вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов; использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения.</p> <p>Владеет навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и</p>	-	-	<p>Не знает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</p> <p>Не умеет использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения; вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов; использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения.</p> <p>Не владеет навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и</p>	<p>Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы.</p> <p>Устный контрольный опрос (зачет)</p>	



		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами</li> <li>– навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</li> </ul>	<p>жанров устного и письменного делового общения.</p>			<p>жанров устного и письменного делового общения.</p>	
	<p>Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию</p>	<p>Знать – основы межкультурной коммуникации. Уметь – вести успешные коммуникативные акты с представителями других культур, применять полученные знания на практике. Владеть навыком анализа исторических фактов с позиции оценки особенностей культурного развития различных народов.</p>	<p>Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики иностранного языка, Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель</p>	-	-	<p>Ни одна из учебных целей не достигнута.</p>	<p>Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектирование теоретической литературы. Устный контрольный опрос (зачет)</p>

			<p>речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.</p> <p>Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>				
	Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; <b>Уметь:</b> - выявлять роль аксиоло-</p>	<p><b>Знает:</b> - базовую систему якутского языка, включающие основные нормы устной и письменной</p>	-	-	<p><b>Не знает:</b> - базовую систему якутского языка, включающие основные нормы устной и письменной</p>	Тесты, конспектирование учебной литературы, устные опросы, общественные споры, деловые игры, тренинги,

		<p>гических оснований в культурном опыте индивида и социума;  <b>Владеть (методиками):</b>  - навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>коммуникации, как проявление основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;  - современную теоретическую концепцию культуры якутской речи как проявления многообразия культурных форм и традиций народа ;  <b>Умеет:</b>  - создавать тексты в устной и письменной формах на специальном якутском языке, участвуя в межкультурной коммуникации;  - исправлять стилистические недочеты и ошибки, возникающие при межкультурной коммуникации;  <b>Владеет:</b>  - методиками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным</p>		<p>коммуникации, как проявление основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;  - современную теоретическую концепцию культуры якутской речи как проявления многообразия культурных форм и традиций народа ;  <b>Не умеет:</b>  - создавать тексты в устной и письменной формах на специальном якутском языке, участвуя в межкультурной коммуникации;  - исправлять стилистические недочеты и ошибки, возникающие при межкультурной коммуникации;  <b>Не владеет:</b>  - методиками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным</p>	<p>устные выступления</p>
--	--	--	---	--	---	---------------------------

			и религиозным традициям народов и социальных групп посредством изучения специального якутского языка; - практическими навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм, трансформируя тексты специального назначения на якутский язык.			и религиозным традициям народов и социальных групп посредством изучения специального якутского языка; - практическими навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм, трансформируя тексты специального назначения на якутский язык.	
	Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ	<i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; <i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; <i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Демонстрирует наличие знаний учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой (защита рефератов, публичное выступление). Владеет навыками публичного выступления, делового общения.	-	-	выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, не ответившему на зачетные вопросы.	реферат, коллоквиум зачет
5	УК-5 Способен воспринимать	Знает: прин-	Все предусмотренные	Все преду-	Все	Не показал освоения	ГЭ, Защита ВКР

	<p>межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практиче-</p>	<p>программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего исследования. Знает под-</p>	<p>смотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	---	--	---	---	---	---	--

		ский опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	ходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.01 Философия	<p><b>Знать</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</p> <p><b>Уметь</b> выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> <li>- методы постановки и решения задач;</li> <li>- правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и</li> </ul>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> <li>- методы постановки и решения задач;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- система-</li> </ul>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> </ul>	<p>Не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> </ul> <p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> </ul> <p>Не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами</li> </ul>	Контрольная работа, реферат, эссе, доклад

		<p>поставленной задачи;  выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;  применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b>  методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач;  навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>аутентичности;  - систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;  - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;  - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;  - применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владет  - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения</p>	<p>тизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;  - выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;  - находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;  Владет  - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения</p>	<p>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;  Владет  - методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач;</p>	<p>поиска, критического анализа и синтеза информации;</p>
--	--	--	--	--	---	---

			<p>поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	<p>поставленных задач; - навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>			
	<p>Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)</p>	<p>Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных</p>	<p>студент знает основные положения тем, усвоил учебный материал, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки</p>	-	-	<p>выявлены серьезные проблемы в знаниях, были допущены принципиальные ошибки, непонимание основ вопроса</p>	<p>Контрольная работа в форме тестирования</p>



		групп					
	Б1.В.01 Социология	<p><b>Знать:</b> основные понятия, процессы, явления, теории социологии, ее периодизацию; устанавливать причинно-следственные связи; соотносить социологические теории и отдельные социальные факты, уметь определять основные социологические понятия темы;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать групповые динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> социальными компетенциями для работы в трудовых коллективах.</p>	<p>Студент свободно владеет материалом по дисциплине. Знает социологические основы социального взаимодействия, особенности механизма социальных взаимодействий в строительной сфере. Способен, ориентируясь на основные направления развития современного общества анализировать групповую динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности;</p> <p>Уметь анализировать социологическую информацию, представленную в разных знаковых системах, осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника, разли-</p>	-	-	<p>Студент не понимает сути вопросов по пройденному материалу, и не даёт ответов на поставленные вопросы. Не владеет основными понятиями терминологического аппарата дисциплины.</p>	<p>Тестовые задания, подготовка эссе, письменные работы.</p>

			<p>чать объективные и субъективные стороны социальных процессов и явлений. Способен подготовить информационный, аналитический обзор на основе различных информационных источников и публично с ним выступить.</p> <p>Проявляет готовность к работе в команде на основе доверия, толерантности, сотрудничества и кооперации.</p> <p>Проявляет инициативность в групповых формах работы, ответственность и организованность при выполнении заданий.</p> <p>Готов самостоятельно проводить подготовку программы социологического исследования</p>				
	Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию	<p>Знать – основы межкультурной коммуникации.</p> <p>Уметь – вести успешные коммуникативные акты с представителями других культур, применять по-</p>	<p>Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики</p>	-	-	Ни одна из учебных целей не достигнута.	Индивидуальные и групповые исследования (выступления с докладами), разработка и проведение тренингов, изучение и конспектиро-

		<p>ученные знания на практике.</p> <p>Владеть навыком анализа исторических фактов с позиции оценки особенностей культурного развития различных народов.</p>	<p>иностранного языка,</p> <p>Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.</p> <p>Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчаю-</p>				<p>вание теоретической литературы.</p> <p>Устный контрольный опрос (зачет)</p>
--	--	---	--	--	--	--	--

			щими вос- приятие ма- териала, вы- ступать на собраниях с отчетами, докладами, критиче- скими заме- чаниями и предложе- ниями.				
	Б1.В.ДВ.03.02 Этноконфлик- тология	Знать этниче- ские, культур- ные, религиоз- ные и соци- ально-полити- ческие особен- ности россий- ского общества и современного мира; основы толерантного взаимодей- ствия в меж- культурном об- щении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в реше- нии професси- ональных задач Владеть (мето- диками) прис- мами поиска и анализа источ- ников и инфор- мации в соци- ально-истори- ческом, этни- ческом и фило- софском дис- курсах; навы- ками научного анализа соци- ально значи- мых проблем и явлений; навы- ками толерант- ного отноше- ния к многооб- разию культур- ных форм са- моопределения человека, к ис- торическому наследию, культурным и религиозным традициям народов и со- циальных	Модуль 1. Предмет и метод этноконфли- ктологии Свободно оперирует понятиями, методами, парадигмам и при презентаци и самостоятел ьно выполненн ых заданий, соотносит и приводит примеры воздействия этнического фактора на устойчивос ть общества; находит нестандартн ые решения при выполнении заданий СРС; Модуль 2. Анализ этноконфли- кта.  Умение применять теоретическ ие знания при решении учебных задач; этноконфли- ктологии; проводит анализ эт- нокон- фликта на	-	-	Фрагментар ные представлен ия в целом по дисциплине . недостаточн ый уровень теоретическ их знаний в рамках основной образовател ьной программы, решение простых учебных задач и выполнение индивидуал ьных заданий с существенн ыми ошибками. абсолютно низкий уровень теоретическ их знаний, неумение решать даже простые учебные задачи, неспособно сть справляться с индивидуал ьными заданиями	Задания по темам занятий. СРС. Рецензия первоисточни- ков по хрестоматии. Терминологич- еский словарь. Конфликто- логическая экспертиза. Исследование по теме: «Психоллинг- вистика в со- циологиче- ском иссле- довании

		групп	основе построения визуально-графическую карту этноконфликта; обобщает наиболее существенные характеристики этноконфликта и его раскрывает динамику. Модуль 3. Менеджмент этноконфликта. Разрабатывает программу и проводить оперативно социологическое мини-исследование.				
	Б1.В.ДВ.03.04 Коммуникативный курс якутского языка	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает основные особенности фонетической и лексической системы якутского языка; основные понятия и термины в сфере своей профессиональной деятельности. Умеет: правильно артикулировать звуки, интонировать повествовательные и вопросительные фразы, писать воспринятые на слух, слова, предложение	-	-	Студент не знает основные особенности фонетической и лексической системы якутского языка. Не умеет правильно артикулировать звуки, не различает интонирование повествовательных и вопросительных фразы, не правильно пишет воспринятые на слух, слова, предложения. Не владеет в недостаточной мере	Письменная работа Устная работа Тесты

			<p>ния, употреблять слова и термины в сфере своей профессиональной деятельности в письменной и устной речи. Владеет практическими навыками устного и письменного общения на якутском языке в его литературной форме.</p>			<p>практическими навыками устного и письменного общения на якутском языке в его литературной форме.</p>	
	<p>Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ</p>	<p><i>Знать:</i> многообразии культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп; <i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; <i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>Демонстрирует наличие знаний учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой (защита рефератов, публичное выступление). Владеет навыками публичного выступления, делового общения.</p>	-	-	<p>выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, не ответившему на зачетные вопросы.</p>	<p>реферат, коллоквиум зачет</p>
6	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию самораз-</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции осво-</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой ком-</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полно-</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

	<p>вития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных</p>	<p>ены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для</p>	<p>компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>петенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>стью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	---	--	---	--	---	--	--

		образовательных программ.	решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности	<p><b>Знать:</b> основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.</p>	<p>Знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности, структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.</p> <p>Умеет работать с различными источниками, правильно оформлять ссылки и библиографический список.</p> <p>Грамотно оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы.</p> <p>Грамотно сформулировать тему исследования и доказать ее актуальность. Определяет правильно цель и задачи исследователь-</p>	-	-	<p>Не знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности. Выполняет оформление работы и библиографического списка с ошибками. Оформление работы, доказательство актуальности и составление плана работы проходит с ошибками. Не владеет базовыми понятиями.</p>	контрольные вопросы, зачет



			ской и проектной работы. Владеет понятиями, связанными с проектной деятельностью, навыками работы со стандартными программами Microsoft Office.				
	Б1.О.12 Введение в специальность	<p><b>Знать:</b> основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.</p>	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет систематизировать разнородные явления. Владеет навыками работы с информационными источниками.	-	-	Не знает основных принципов работы с информацией. Не умеет работать с источниками информации.	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос
	Б1.В.03 Тайм-менеджмент	<b>Знать</b> содержание принципов самоорганизации, самоуправления, образования в течение всей жизни; лич-	<b>Знает</b> при принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития	Достаточно знает принципы планирования личного времени, спо-	Принципы планирования Личного времени, способы и методы	Не знает принципы планирования личного времени,	Тест, самостоятельное изучение вопросов, доклад на семинаре, реферирован-

		<p>ностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь</b> оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и Профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований временного рынка труда</p> <p><b>Владеть методикой</b> анализа и оценки личностно-профессионального развития</p> <p>Владеть <b>практическими навыками:</b> методами эффективного планирования и организации и организации в настоящее время способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>	<p>и самообразования, и основные закономерности взаимодействия общества и человека; умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, и давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, и способностью к самоанализу и самоконтролю, к самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.</p>	<p>собы и методы саморазвития и самообразования, основные закономерности взаимодействия общества и человека; хорошо умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; хорошо владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, и способностью к самоанализу и самоконтролю, к самосовершенствованию и самосо-</p>	<p>саморазвития</p> <p>и самообразования знает на низком уровне; Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности умеет на низком уровне; Навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, способностью к самоанализу и самоконтролю, к самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей</p>	<p>способы и методы саморазвития и самообразования; основные закономерности взаимодействия общества и человека.</p> <p>Не умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.</p> <p>Не владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, к самосовершенствованию и поиску и реа-</p>	<p>ние первоисточников</p>
--	--	---	---	---	---	--	----------------------------

				вершен- ствова- нию, к по- иску и ре- ализации новых, эф- фектив- ных форм ор- ганизации своей дея- тельности	деятель- ности владеет на низком уровне.	лизации но- вых, эффек- тивных форм орга- низации своей дея- тельности.	
	Б1.В.ДВ.03.05 Разговорный якутский язык	Знать: основы толерантного взаимодей- ствия в меж- культурном об- щении Уметь: выяв- лять роль ак- сиологических оснований в культурном опыте инди- вида и социума  Владеть навы- ками толерант- ного отноше- ния к многооб- разию культур- ных форм са- моопределения человека, к ис- торическому наследию, культурным и религиозным	Знать: - основную лексико- граммати- ческие осо- бенности якутского разговор- ного языка; Уметь: - излагать свои мысли в устной и письменной форме; - аудиро- вать т.е. по- нимать речь в ее звуко- вом выра- жении; Владеть практиче- скими навы- ками: -чтения письмен- ного текста, т.е. пони- мать речь в ее графиче- ском выра- жении.	-	-	Не знает: - основную лексико- граммати- ческие осо- бенности якутского разговор- ного языка; Не умеет: - излагать свои мысли в устной и письменной форме; - аудиро- вать т.е. по- нимать речь в ее звуко- вом выра- жении; не владеет практиче- скими навы- ками: -чтения письмен- ного текста, т.е. пони- мать речь в ее графиче- ском выра- жении.	Устный опрос и пись- менное зада- ние
7	УК-7 Способен поддерживать должный уро- вень физиче- ской подготов- ленности для обеспечения полноценной социальной и профессио- нальной дея- тельности	Знает: прин- ципы сбора, от- бора и обобщения ин- формации; ос- новные прин- ципы самовоспита- ния и самообра- зования, профессио- нального и лич- ностного развития, ис- ходя из этапов карьерного ро- ста и требова- ний рынка труда.	Все преду- смотренные программой подготовки бакалавра компетен- ции осво- ены, все за- дания ВКР выполнены полностью, теоретиче- ские ас- пекты раз- делов пред- ставлены полностью, необходи-	Все преду- смотренные про- граммой подго- товки ба- калавра компетен- ции осво- ены, все задания ВКР вы- полнены хорошо, теоретиче- ские ас- пекты раз- делов	Все преду- смотрен- ные ра- бочей програ- мой ком- петен- ции освоены, не все учебные задания прак- тики вы- полнены полно- стью, и имеются	Не показал освоения компетен- ций, все за- дания ВКР выполнены не полно- стью, и име- ются ошибки, теоретиче- ские ас- пекты раз- делов пред- ставлены частично, качество выполнения расчетных	ГЭ, Защита ВКР

		<p>Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>мые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p> <p>Студент показывает глубокие знания в вопросах свободы оперирует данными исследования.</p> <p>Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично.</p> <p>Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего исследования.</p> <p>Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач.</p> <p>Выпускная квалификационная работа имеет положительный от-</p>	<p>представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетов работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	--	---	---	--	---	--	--

			зыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	<b>Знать:</b> влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры <b>Владеть:</b> навыками оздоровительных систем	Сдача нормативов	-	-	Не сдал норматив	БРС
	Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	<b>Знать:</b> влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры <b>Владеть:</b> навыками оздоровительных систем	Сдача нормативов	-	-	Не сдал норматив	БРС
8	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспе-	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо,	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты раз-	ГЭ, Защита ВКР

	<p>чения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>пекты раз-делов представ-лены полностью, необходимые практи-ческие навыки ра-боты сформированы. Презента-ционные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показы-вает глубокие знания во-просов темы, сво-бодно опе-рирует дан-ными иссле-дования. Проблема раскрыта глубоко и всесто-ронне, мате-риал изло-жен логи-чно. Показано знание нор-мативной базы, учтены по-следние из-менения в законода-тельстве и норматив-ных доку-ментах по проблеме своего науч-ного иссле-дования. Знает под-ходы к ис-пользова-нию совре-менных ме-тодов опти-мизации для решения научных и практиче-ских задач. Выпускная</p>	<p>теоретиче-ские ас-пекты раз-делов представ-лены пол-ностью, необходи-мые прак-тические навыки работы сформированы, качество выполне-ния рас-четных ра-бот оце-нено как хорошее, есть не-большие замеча-ния. Пре-зентаци-онные ма-териалы и доклад выпол-нены на хорошем уровне.</p>	<p>пак-тики вы-полнены полно-стью, и имеются некото-рые оши-бки, теоре-тические аспекты разделов освоены не пол-ностью, некото-рые прак-тические навыки работы сформированы недоста-точно, качество выпол-нения рас-четных ра-бот не доста-точно. Презен-тацион-ные ма-териалы и доклад выпол-нены на слабом уровне, присут-ствуют ошибки в оформ-лении мате-риалов.</p>	<p>делов пред-ставлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетво-рительно. Презента-ционные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присут-ствуют ошибки в оформле-нии матери-алов.</p>	
--	---	--	---	--	--	---	--

			квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности, экологической безопасности и природоохранной деятельности. Российской Федерации; таксономию опасности; классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте; классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты; правила техники безопасности при работе в своей области; требования противодействия терроризму и экстремизму и коррупции; уметь: снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; планировать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе по	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный	ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки	имеются достаточно существенные замечания и недостатки по отчету, требующие значительных затрат времени на исправление; умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне.	имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены; умение (навык) не сформирован.	Отчет по практическим работам. Ответы на вопросы задания

		<p>предотвращению чрезвычайных ситуаций; оценивать степень экологической опасности и классифицировать виды антропогенной опасности на природную среду обитания.</p> <p>владеть методами выявления и устранения нарушений требований безопасности в профессиональной и повседневной деятельности;</p> <p>первичными приемами оказания первой помощи в различных ситуациях; навыками организации и дифференцирования мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях; способностью взаимодействовать с различными социальными структурами и общественными институтами по вопросам безопасности;</p>					
9	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты раз-	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо,	Все предусмотренные программой компетенции освоены, не все учебные задания прак-	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены	ГЭ, Защита ВКР



		<p>рования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами. Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>	<p>делов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалифика-</p>	<p>теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>тики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	--	---	--	---	--	--	--

			ционная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.О.08 Экономика	Знать: основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др. основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки;	Знает основные понятия и модели экономической теории; Знает историю экономической мысли и основные экономические школы. Умеет анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами; Владеет навыками постановки и решения прикладных задач, исследовательской деятельности; Владеет навыками прогнозирования и принятия управленческих решений.	-	-	Не знает определения понятий экономической теории. Не умеет рассчитать основные показатели.	Вопросы к устному опросу, тест

		<p>понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов; ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд,</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их получения и увеличения; основные виды расходов, механизмы их сни-</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>жения, способности формирования сбережений.</p> <p>Уметь: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей. решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др), вести личный бюджет,</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>используя существующие программные продукты. пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления</p> <p>Владеть: методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами,</p>					
10	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции. Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования.</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Пре-</p>	<p>Все предусмотренные рабочие программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	ГЭ, Защита ВКР

			<p>Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>зентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>выполнения расчетов работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.О.07 Основы права	<p><b>Знать:</b> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники <b>Уметь:</b></p>	<p>Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках,</p>	-	-	<p>Затрудняется дать определение понятию права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы чело-</p>	<p>Доклады/сообщения Реферат</p>

		<p>выявлять оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами.</p>	<p>способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции .</p> <p>Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами</p>			<p>века и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции .</p> <p>Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках.</p> <p>При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	
	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> понятие, сущность и характерные черты коррупции; основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты поведения); ответственность</p>	<p>Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав</p>	-	-	<p>Затрудняется дать определение понятию права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму,</p>	<p>Опрос на занятиях, Зачет, Тест, Реферат</p>



		<p>за коррупционные правонарушения.</p> <p>Уметь: применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению;</p> <p>Владеть: понятием аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний; культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.</p>	<p>и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции .</p> <p>Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами</p>			<p>экстремизму и коррупции .</p> <p>Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках.</p> <p>При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	
11	<p>ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы.</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимы</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки,</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно.</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

		<p>явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>мые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ недостаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.О.13 Алгебра и теория	<b>Знать</b> интер-	Студент показывает	Студент	Студент	Знания студента по	Контрольная

	чисел	<p>претацию данных современных научных исследований;  <b>Уметь</b> собирать данные, доказывать математические утверждения; решать математические задачи;  <b>Владеть (навыками)</b> профессиональным языком предметной области знания;  <b>Владеть (методиками)</b> некоторыми методами интерпретации данных.</p>	<p>отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.</p>	<p>показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.</p>	<p>показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.</p>	<p>дисциплине минимальны.</p>	<p>работа, вопросы к устному опросу, тест</p>
	Б1.О.14 Геометрия и топология	<p><b>Знать</b> интерпретацию данных современных научных исследований;  <b>Уметь</b> собирать данные, доказывать математические утверждения; решать математические задачи;  <b>Владеть (навыками)</b> профессиональным языком предметной области знания;  <b>Владеть (методиками)</b> некоторыми методами интерпретации данных.</p>	<p>Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест</p>
	Б1.О.15 Математический анализ	<p><b>Знать:</b> аппарат дифференциального и интегрального исчислений  <b>Уметь:</b> пользоваться аппаратом дифференциального и интегрального исчислений</p>	<p>Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Конспект, тест, практические задания</p>

		<b>Владеть:</b> навыками использования аппарата дифференциального и интегрального исчисления в приложениях	поставленной задачи.	базовых прикладных задач.			
	Б1.О.16 Дифференциальные уравнения	<b>Знать</b> интерпретацию данных современных научных исследований; <b>Уметь</b> собирать данные, доказывать математические утверждения; решать математические задачи; <b>Владеть</b> (навыками) профессиональным языком предметной области знания; (методиками) некоторыми методами интерпретации данных.	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос
	Б1.О.18 Теория вероятностей и математическая статистика	<b>Знать:</b> основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; основные понятия и теоремы, по темам заданным для самостоятельного изучения; аксиоматику вероятностных моделей; особенности различных видов моделей и их построение с помощью ПК. <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест

		<p>анализировать полученный результат; решать различные задачи и уметь обосновать выбранные методы использовать основные законы естественнонаучных дисциплин.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы; способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей; методами обработки начальных данных.</p>					
	Б1.О.19 Функциональный анализ	<p><b>Знать:</b> основы функционального анализа, общую тематику и направление в данной дисциплине.</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно разбираться в материале, составлять чёткое представление о тех или иных объектах исследования в функциональном анализе.</p> <p><b>Владеть:</b> специфической терминологией дисциплины;</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест
	Б2.О.01(У)	Знать: Прин-	Знать: -основные	Знать: -основы	Знать: -основы	Обучающийся не	Отчет по практике

<p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>ципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; Владеть (методиками): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Знать: основные понятия, формулировки и доказательств важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p>	<p>нормативные правовые документы в своей деятельности; -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов; -описывать целевые сегменты</p>	<p>применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов Владеть: _навыками работы с компьютером как</p>	<p>применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; Владеть: -навыками работы с</p>	<p>знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	
--	--	---	--	--	---	--

		<p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методами): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методами): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоз-</p>	<p>ИКТ-рынка.</p> <p>Владеть: -культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>-навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;</p> <p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников</p>	<p>средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>	
--	--	--	--	---	--	--

		<p>зрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками:</p> <p>навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>					
	<p>Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p>	<p>Корректное составление задания – 10</p> <p>Предоставление работы в срок – 10</p> <p>Публикация по материалам ВКР – 10</p> <p>Представление результатов на конференции – 20 баллов.</p> <p>Предварительная защита ВКР – 50б.</p>	-	-	-	Отчет по проведенной работе



		<p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>					
Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -правила эксплуатации исследовательского оборудования; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме; -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести анализ достоверности</p>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	Отчет по практике	

		<p>с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;  -методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;  -навыками статистиче-</p>	<p>анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -методами планирования и проведения мероприятий по разработке проектной среды предприятия для решения конкретной задачи;  -навыками статистической и математической обработки</p>	<p>полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;  -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>		
--	--	---	--	---	---	--	--

			ской и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.	информации на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.			
10	ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в области темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесто-	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на	Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.	ГЭ, Защита ВКР

		тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	ронне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.	хорошем уровне.	достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.		
	Б1.О.17 Методы вычислений	<b>знать:</b> основные понятия математического аппарата численного анализа; численные методы решения задач прикладной математики, методы интерполяции и методы статистической обработки данных при описании прикладных процессов. <b>уметь:</b> реализовать теорию численных методов в процессе решения	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест

		<p>прикладных задач естественного знания и техники на компьютере с использованием инструментария специализированного программного обеспечения (Mathcad, Matlab и др. пакеты математических программ), возможностей методов алгоритмизации и программирования на любом выбранном языке программирования.</p> <p><b>владеть:</b> методами теории численных методов при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, новых информационных технологий и методов программирования.</p>					
	Б1.О.20 Дискретная математика	<p><i>Знать:</i> 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</p>	<p>Обучающийся всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышен-</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Оценочное средство №1(теория графов), №2(полнота систем), №3(комбинаторика), №4(коды)</p>

		<p>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. находить характеристики графов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>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</p>		<p>ный уровень формирования компетенции</p>	<p>проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

		<p>шифры для шифрования текстов; генерировать основные комбинаторные объекты; находить характеристики графов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами дискретной математики;</p> <p>выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач; применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов</p>					
		<p><b>знать:</b> о алгоритмах представления множеств, представления отношений представления функций, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, о простейших алгоритмах кодирования, алгоритмах исправляющих ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования текстов, алгоритмах представления деревьев, сетей, стеках, алгоритмах нахождения кратчайших путей, алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа.</p>					

		<p><b>Уметь</b> : применять алгоритмы представления множеств, представления отношений в программах, представления функций в программах, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, кодирования, в кодах исправляющих 1 ошибку, простейшие криптографические шифры для шифрования, представлять деревья, сети, стеки, находить кратчайший путь, сортировать, находить основные характеристики графа в программах.</p> <p><b>Владеть</b> : Реализует алгоритмы представления множеств, представления отношений, представления функций, комбинаторные задачи, рекурсии, инверсии, простейшие алгоритмы кодирования, алгоритмы исправляющие ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования, алгоритмы представления деревьев, сетей, организации стеков, нахождение кратчайших путей, основные алгоритмы</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--



		сортировки, нахождения основных характеристик графа в виде отлаженных программ.					
	Б1.О.21 Математическая логика	<b>Знать:</b> основных методов сортировки. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации. <b>Владеть:</b> представлением о дискретных управляющих процессах (динамическом программировании) в рамках общего понятия о процессе.	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест
	Б1.О.31 Компьютерное моделирование	знает содержание дисциплины «Компьютерное моделирование» и имеет достаточно полное представление о возможностях применения ее разделов в различных прикладных областях науки и техники;• умеет применять полученные знания на практике. Знает: -основные этапы компьютерного решения задач; -понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных; -основные требования методологии программирования, как техно-	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками,	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос.

		<p>логической основы разработки качественных программных компонентов;</p> <p>-понятие статических и динамических данных;</p> <p>примеры базовых структур данных;</p> <p>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализации вызова подпрограмм, рекурсию;</p> <p>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</p> <p>Умеет:</p> <p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеет:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p>	<p>навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.</p>			
--	--	---	---	---	--	--	--

		-применять средства программирования для решения практических задач.					
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; Владеть (методами): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Знать: основные понятия, формулировки	Знать: -основные нормативные правовые документы в своей деятельности; -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-	Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия	Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфра-	Обучающийся не знает, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике

		<p>и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;          Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;          Владеть (методами): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;          Владеть практическими навыками:          навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.          Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;          Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;          Владеть (методами): современными методами практического программирования конкретных задач;</p>	<p>сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;          -описывать целевые сегменты ИКТ-рынка.          Владеть:          -культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;          -навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;          -навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;          -навыками работы с информацией из различных источников</p>	<p>тия и Интернет-ресурсов          Владеть:          _навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;          -навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>структуры предприятий;          Владеть:          -навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>		
--	--	--	---	---	---	--	--

		современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования; Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.					
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организаци-	Корректное составление задания – 10 Предоставление работы в срок – 10 Публикация по материалам ВКР – 10 Представление результатов на конференции – 20 баллов. Предварительная защита ВКР – 50б.	-	-	-	Отчет по проведенной работе

		онно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.					
Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспертных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-правила эксплуатации исследовательского оборудования;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;</li> <li>-выполнить</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспертных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме ис</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по</li> </ul>	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике	

		<p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проектной информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций</p>	<p>технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проектной информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p>	<p>следований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	
--	--	---	---	---	---	--

			<p>эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>			
11	<p>ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время для саморазвития, формулировать цели личного и профессиона-</p>	<p>Все предусмотренные программой бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования.</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Пре-</p>	<p>Все предусмотренные рабочие программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>



		<p>нального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>выполнения расчетов работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	<p>Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии</p>	<p>Знать: сущность цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий; характеристику платформенного способа ведения экономической деятельности и формирования</p>	<p>Компетенция- от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки</p>	-	-	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Опрос на занятиях, , Тест, Контрольная работа Реферат, Зачет</p>

		<p>бизнес-экосистем.</p> <p>Уметь: интерпретировать фактическое состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития цифровой экономики.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретического знания в области цифровой экономики к решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области цифровой экономики; проектирования организационно-управленческих решений.</p>	<p>до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.</p>				
	Б1.О.22 Основы программирования	<p><b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы</p> <p><b>Владеть:</b> методами представления</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос</p>
	Б1.О.23 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: -основные</p>	<p>Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрирования баз данных.</p>

		<p>этапы компьютерного решения задач;</p> <p>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</p> <p>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</p> <p>-понятие статических и динамических данных;</p> <p>примеры базовых структур данных;</p> <p>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</p> <p>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p>	<p>компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять.</p> <p>Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции.</p> <p>владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции.</p> <p>владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.</p>	<p>навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции</p>
--	--	---	---	---	--	--

		<p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</li> <li>-применять средства программирования для решения практических задач.</li> </ul>					
	Б1.О.24 Базы данных и СУБД	<p>Знать: основные понятия о системах управления базами данных, моделях данных; языки описания и манипулирования данными; технологии организации баз данных. Уметь: применять на практике технологии программирования; проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области; выполнять запросы к базе данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать простейшие приложения баз данных.</p> <p>Владеть: навыками использования современных СУБД; навыками использования CASE-средств</p>	<p>Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрирования баз данных.</p>

		для автоматизированного проектирования баз данных; навыками		ских ситуациях.			
	Б1.О.25 Операционные системы и оболочки	<p><b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы</p> <p><b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ.</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Выполнение проекта. Оценка выполнения практических. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль методом письменного опроса
	Б1.О.26 Рекурсивно-логическое программирование	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> <li>примеры базовых структур данных;</li> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования</li> </ul>	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. Владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. Владения навыками, способен с помощью ори-	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрирования баз данных

		<p>ния, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</p> <p>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p>	<p>практических ситуациях.</p>	<p>ентироваться в практических ситуациях.</p>			
	<p>Б1.О.27 Теория вычислительных процессов и структур</p>	<p>Знать: основные понятия в области теории вычислительных процессов и структур</p> <p>Уметь: применять на практике теорию вычислительных процессов и структур</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный</p>	-	-	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не до-</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрирования баз данных.</p>

		Владеть: навыками применения при создании трансляторов с различных языков программирования и разработке прикладных информационных систем	уровень формирования компетенции.			стигнут минимальный уровень	
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ	<b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования <b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы <b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос
	Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения	<b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования <b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы <b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос
	Б1.О.30 Функциональное программирование	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <b>Знать:</b> -основные этапы компьютерного решения задач; -понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных; -основные тре	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их приме-	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и старается их применять. Достигнут	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрирования баз данных.

		<p>бования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</p> <p>-понятие статических и динамических данных;</p> <p>примеры базовых структур данных;</p> <p>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</p> <p>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</p> <p>Уметь:</p> <p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования.</p>	<p>нять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции.</p> <p>владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции.</p> <p>владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>минимальный уровень формирования компетенции.</p>	
--	--	---	---	---	--	--



		вания конкретных задач в определенной языковой среде; -применять средства программирования для решения практических задач.					
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; Владеть (методами): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных	Знать: -основные нормативные правовые документы в своей деятельности; -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры	Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;- структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать	Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике

		<p>текстов. Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; Владеть (методиками): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных; Владеть практическими навыками: навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы. Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования; Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях; Владеть (методиками): современными</p>	<p>предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятий и Интернет-ресурсов; -описывать целевые сегменты ИКТ-рынка. Владеть: -культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; -навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности; -навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -навыками работы с информацией из различных источников</p>	<p>контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов Владеть: _навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>ние деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; Владеть: -навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

		<p>менными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>					
	<p>Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений</p>	<p>Корректное составление задания – 10</p> <p>Предоставление работы в срок – 10</p> <p>Публикация по материалам ВКР – 10</p> <p>Представление результатов на конференции – 20 баллов.</p> <p>Предварительная защита ВКР – 50б.</p>	-	-	-	Отчет по проведенной работе

		<p>проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>					
Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и са-</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-правила эксплуатации исследовательского оборудования;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить патентные</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систе-</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к оформлению научно-технической документации.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-техниче-</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	Отчет по практике	

		<p>мообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>исследования по разрабатываемой теме;</p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проектной информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и</p>	<p>матрицу и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проектной информационной среды</p>	<p>ской информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления пред-</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

			<p>навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>приятием/производством.</p>		
12	<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как</p>	<p>Все предусмотренные рабочие программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

		<p>для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>знания в-просов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ	<p><b>Знать:</b> Современные среды разработки программного обеспечения и новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Уметь:</b></p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос</p>

		<p>Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Владеть:</b> Современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах</p>					
	<p>Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> Современные среды разработки программного обеспечения и новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Уметь:</b> Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Владеть:</b> Современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос</p>



		средств защиты в распределенных компьютерных системах					
	Б1.О.30 Функциональное программирование	<p>знать содержание дисциплины «Функциональное программирование» и иметь достаточно полное представление о возможностях применения её разделов в различных прикладных областях науки и техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь применять методы функционального программирования для решения разнообразных задач в области информатики.</li> </ul>	<p>Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.</p>	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос администрации баз данных.</p>
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различ-</p>	<p>Корректное составление задания – 10 Предоставление работы в срок – 10 Публикация по материалам ВКР – 10 Представление результатов на</p>	-	-	-	Отчет по проведенной работе

		<p>ными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>конференции – 20 баллов.</p> <p>Предварительная защита ВКР – 50б.</p>				
	<p>Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-правила эксплуатации исследовательского оборудования;</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к оформлению научнотехнической документации.</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	<p>Отчет по практике</p>

		<p><b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>-требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;</li> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</li> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</li> <li>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирова-</li> </ul>	<p>оформлению научно-технической документации.</p> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</li> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</li> <li>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</li> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программ-</li> </ul>	
--	--	---	---	--	---	--

			<p>ния и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>ных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>		
13	<p>ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки ра-</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью,</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки,</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно.</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

		<p>явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>боты сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
--	--	--	---	--	--	--	--

Б1.О.25 Операционные системы и оболочки	<p><b>Знать:</b> базовые положения теории схем программ, семантической теории программ, теории сетей Петри и моделирования вычислительных процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> производить обследование предметной области, выполнять конкретные работы в профессиональной деятельности, а также выполнять анализ полученных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами и средствами автоматизации проектирования и оценки качества программного обеспечения.</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Выполнение проекта. Оценка выполнения практических. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль методом письменного опроса
Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования</p>	Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -правила эксплуатации исследовательского оборудования; -требования к оформлению научно-технической документации.	Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации.	Обучающийся <b>знает:</b> -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ,	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике

		<p>организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;</li> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</li> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</li> <li>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</li> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</li> <li>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий</li> </ul>	<p>систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-провести анализ достоверности полученных результатов;</li> <li>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</li> </ul> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного</li> </ul>		
--	--	---	--	---	---	--	--

			<p>среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</li> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>обеспечения управления предприятием/производством.</p>		
14	<p>ОПК-6 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы,</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>



		<p>профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в просов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	
	Б1.О.22 Основы программирования	<p><b>Знать:</b> способы поиска, критического анализа и синтеза информации, средства и</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Выполнение практических заданий, тест, устный опрос</p>

		<p>методы разработки требования и проектирования структур, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения, теорию алгоритмов и средства технологий программирования.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные положения, концепции и теории математических и естественных наук, методы математического моделирования, средства информационнокоммуникационных технологий с учетом информационной безопасности, составлять техническое задание и формулировать требования к функционалу ПО. <b>Владеть:</b> навыками социального взаимодействия, деловой коммуникации и работы в команде, самоорганизации и саморазвития.</p>	теоретические и практические знания по дисциплине.	Может применять полученные знания.			
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать,</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспертных работ;</li> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы исследования и проведения экспертных работ;</li> <li>-принципы организации компью-</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</li> <li>-требования к</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	Отчет по практике

		<p>оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>систем;</p> <p>-правила эксплуатации исследовательского оборудования;</p> <p>-требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <p>-проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;</p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности</p>	<p>терных сетей и телекоммуникационных систем;</p> <p>-требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-эко-</p>	<p>оформлению научно-технической документации.</p> <p>Обучающийся <b>умеет:</b></p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации</p>		
--	--	---	---	--	--	--	--

			ности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b> -методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи; -методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства; -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.	номической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b> -методами планирования и проведения мероприятий по разработке информационной среды предприятия для решения конкретной задачи; -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.	на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.		
15	ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо,	Все предусмотренные программой компетенции освоены, не все учебные задания	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты раз-	ГЭ, Защита ВКР

		<p>развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>пекты раз-делов пред-ставлены полностью, необходимые практи-ческие навыки ра-боты сфор-мированы. Презента-ционные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент по-казывает глубокие знания во-просов темы, сво-бодно опе-рирует дан-ными иссле-дования. Проблема раскрыта глубоко и всесто-ронне, мате-риал изло-жен ло-гично. Показано знание нор-мативной базы, учтены по-следние из-менения в законода-тельстве и норматив-ных доку-ментах по проблеме своего науч-ного иссле-дования. Знает под-ходы к ис-пользова-нию совре-менных ме-тодов опти-мизации для решения научных и практиче-ских задач. Выпускная</p>	<p>теоретиче-ские ас-пекты раз-делов пред-став-лены пол-ностью, не-обходи-мые прак-тические навыки работы сфор-мированы, качество выполне-ния рас-четных ра-бот оце-нено как хорошее, есть не-большие замеча-ния. Пре-зентаци-онные ма-териалы и доклад выпол-нены на хорошем уровне.</p>	<p>прак-тики вы-полнены полно-стью, и имеются некото-рые теорети-ческие аспекты разделов освоены не пол-ностью, некото-рые прак-тические навыки работы сфор-мированы недоста-точно, качество выпол-нения рас-четных ра-бот не доста-точно. Презен-тацион-ные ма-териалы и доклад выпол-нены на слабом уровне, присут-ствуют ошибки в оформ-лении ма-териалов.</p>	<p>делов пред-ставлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетво-рительно. Презента-ционные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присут-ствуют ошибки в оформле-нии матери-алов.</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

			квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.В.07 Теория языков и трансляций	<p>Знать: приемы и методы теории формальных языков и трансляции, применяемые при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять методы оптимизации при решении задач теории формальных языков, программировать лексический, синтаксический и семантический анализаторы при разработке компилятора модельного языка программирования и переводить исходный код на язык Ассемблер.</p> <p>Владеть: навыками оценивания методов оптимизации, применяемые в теории формальных языков; разработки и применения оптимальных алгоритмов создания и реализации лексического, синтаксического и семантического анализаторов; разработки и реализации алгоритмов перевода исходного</p>	Обучающийся все-сторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции	Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.	Контрольная работа, собеседование

		кода в язык машинных команд					
	Б1.В.08 Спец-семинар	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Отчеты, активность участия в научно-исследовательских работах студентов

		<p>научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей; подготовки и публичной защиты рефератов.</p>					
	<p>Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. Уметь: работать с различ-</p>	<p>Знать: -основные нормативные правовые документы в своей деятельности; -основы применения компьютера как средства управ-</p>	<p>Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в</p>	<p>Знать: -основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в</p>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	<p>Отчет по практике</p>



		<p>ными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; Владеть (методами): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов. Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; Владеть (методами): способностью ис-</p>	<p>ления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов; -описывать целевые сегменты ИКТ-рынка. Владеть: -культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информа-</p>	<p>глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; -разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов Владеть: _навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>	<p>глобальных компьютерных сетях; -методы обработки информации из различных источников. -современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; -структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: -проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; Владеть: -навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--

		<p>пользовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками:</p> <p>навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методами): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками:</p> <p>навыками при-</p>	<p>ции, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>-навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;</p> <p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников</p>	<p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>глобальных компьютерных сетях;</p>		
--	--	---	---	--	---------------------------------------	--	--

		менения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.					
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информаци-	Корректное составление задания – 10 Предоставление работы в срок – 10 Публикация по материалам ВКР – 10 Представление результатов на конференции – 20 баллов. Предварительная защита ВКР – 50б.	-	-	-	Отчет по проведенной работе

		онными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.					
16	ПК-2 Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуальностных особенностей.</p> <p>Имеет: практический опыт работы с информацион-</p>	<p>Все предусмотренные программой бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p> <p>Студент показывает глубокие знания во введении, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично.</p> <p>Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно.</p> <p>Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	ГЭ, Защита ВКР

		ными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.		ошибки в оформлении материалов.		
	Б1.В.08 Спецсеминар	<b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Отчеты, активность участия в научно-исследовательских работах студентов

		<p>представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научных исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; библиографического описания источников информации; использования инструментальных</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей; подготовки и публичной защиты рефератов.					
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных</p>	<p>Корректное составление задания – 10</p> <p>Предоставление работы в срок – 10</p> <p>Публикация по материалам ВКР – 10</p> <p>Представление результатов на конференции – 20 баллов.</p> <p>Предварительная защита ВКР – 50б.</p>	-	-	-	Отчет по проведенной работе

		текстов.					
	ФТД.01 Учебно-исследовательская работа студентов	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исслед-</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны.	Отчет по проведенной работе



		<p>дований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.</p>					
	ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять получен-</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Отчет по проведенной работе</p>

		<p>достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научных исследовательских работ, вы-</p>	дисциплине.	ные знания.			
--	--	--	-------------	-------------	--	--	--

		<p>бранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.</p>					
17	ПК-3 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Умеет: соотносить разнородные</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы.</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки,</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно.</p>	ГЭ, Защита ВКР

		<p>явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>мые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ недостаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.В.02 Право	<b>Знать:</b> основные положения	Знает и понимает	-	-	Затрудняется дать	Опрос на за-

	<p>в профессиональной деятельности</p>	<p>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; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p>	<p>сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант». Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами</p>		<p>определение понятия права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках. При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант». Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	<p>нениях, Зачет, Тест, Реферат</p>
--	--	--	--	--	---	-------------------------------------

		<p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные акты в профессиональной деятельности;</p> <p>защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;</p> <p>активизировать и оценивать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – находить и использовать необходимую экономическую информацию</p> <p><b>Владеть:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>решения правовых задач (на примерах конкретных ситуаций);</p> <p>совершенствования собственной познавательной деятельности;</p> <p>поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью;</p> <p>анализа норм</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>закона с точки зрения конкретных условий их реализации;</p> <p>выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом; определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав;</p> <p>изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права.</p>					
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта	<p>1. должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели и средства представления знаний, и основные приемы программирования,.</li> </ul> <p>2. должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить новые методы решения задач в своей проблемной области,</li> </ul> <p>3. должен владеть:</p> <p>Методами и средствами представления знаний, новыми методами решения традиционных задач.</p> <p>4. должен продемонстрировать способность и готовность:</p> <p>пользоваться</p>	<p>Компетенция- от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции.</p> <p>Обучающийся от частично проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции.</p> <p>владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практике</p>	-	-	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции</p>	<p>Выполнение практических заданий, устный опрос</p>

		методами поиска решений, применяемыми в системах искусственного интеллекта;	ских ситуациях.				
	Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определение, классификация и характеристику основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам.</li> <li>- Правовые основы информационной работы в России. Основные правовые акты, определяющие порядок формирования и использования информационных ресурсов.</li> <li>- Общую характеристику государственных информационных ресурсов.</li> <li>- источники правовой информации</li> <li>Основные агентства, обеспечивающие потребителя правовой информацией.</li> <li>Виды предоставляемых услуг. Категории пользователей.</li> <li>Коммерческая информация.</li> <li>Иметь представление о мировом рынке информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия; о профессиональных базах; о деловых ресурсах Интернет; о рынке</li> </ul>	<p>Обучающийся всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Выполнение практических заданий, устный опрос</p>



		<p>биржевой и финансовой информации; об организации, ответственных за формирование и использование государственных информационных ресурсов.</p> <p>Статистическая информация. Научная и техническая информация. Библиотечная сеть России. Информационные агентства биржевой и финансовой информации, предоставляемые ими услуги Информационные ресурсы</p> <p>Уметь</p> <p>В мировых информационных сетях пользоваться правилами поиска, .</p> <p>Ставить задачи анализа на рынке биржевой и финансовой информации. пользоваться программными средствами анализа.</p> <p>Владеть:</p> <p>Средствами поиска информации в Интернет: поисковыми машинами и каталогами.</p> <p>Технологиями доступа к информации.</p>					
	Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации	<p>Знает основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и</p>	<p>Освоены все компетенции.</p> <p>Студент глубоко и прочно усвоил программный материал,</p>	<p>Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не</p>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил</p>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль</p>

		<p>Программных комплексов. Умеет использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов. Имеет практические навыки подготовки технической документации.</p>	<p>исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	<p>допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	<p>его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>	<p>ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	<p>методом письменного опроса</p>
	<p>Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять</p>	<p>Корректное составление задания – 10 Предоставление работы в срок – 10 Публикация по материалам ВКР – 10 Представление результатов на конференции – 20 баллов. Предварительная защита ВКР –</p>	-	-	-	<p>Отчет по проведенной работе</p>

		<p>библиографический список по проблеме;  <b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;  <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	50б.				
	<p>ФТД.01  Учебно-исследовательская работа студентов</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; ме-</p>	<p>Освоены все компетенции.  Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине.  Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Отчет по проведенной работе</p>

		<p>тодику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> библиографического описания источников информации; использования инструментальных</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.</p>					
	<p>ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения информатики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны.</p>	<p>Отчет по проведенной работе</p>

		<p>правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.					
18	ПК-4 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.	<p>Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практи-</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в области темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	ГЭ, Защита ВКР	

		<p>ческий опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>		<p>уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
Б1.В.07 Теория языков и трансляций	<p>Знать: приемы и методы теории формальных языков и трансляции, применяемые при решении профессиональных задач Уметь: применять методы оптимизации при решении задач теории формальных языков, программировать лексический, синтаксический и семантический анализаторы при разработке компилятора модельного языка программирования и переводить исходный код на язык Ассемблер. Владеть:</p>	<p>Обучающийся все-сторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда по-</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применить. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Контрольная работа, собеседование</p>	



		<p>навыками оценивания методов оптимизации, применяемые в теории формальных языков; разработки и применения оптимальных алгоритмов создания и реализации лексического, синтаксического и семантического анализаторов; разработки и реализации алгоритмов перевода исходного кода в язык машинных команд</p>			<p>лучается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>		
	Б1.В.11 Интернет-программирование	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.  <b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.  <b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографиче-</p>	<p>Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ</p>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	<p>Контрольная работа, собеседование</p>

			ской литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.				
	Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	Студент показывает хорошие теоретические знания.	Знания студента по дисциплине минимальны	Контрольная работа, собеседование
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p><b>Владеть (методами):</b> поиска решений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные нормативные правовые документы в своей деятельности;</li> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных</li> </ul>	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике

		<p>проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p>Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p> <p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методами): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками:</p>	<p>ных источников.</p> <p>-современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>-описывать целевые сегменты ИКТ-рынка.</p> <p>Владеть:</p> <p>-культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>-навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;</p>	<p>-современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов</p> <p>Владеть:</p> <p>_навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>ных источников.</p> <p>-современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>		
--	--	--	---	--	---	--	--

		<p>навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методиками): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>	<p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -правила эксплуатации исследовательского оборудования; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме; -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести анализ достоверности полученных результатов; -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести анализ достоверности полученных результатов; -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и за-</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести анализ достоверности полученных результатов; -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными</p>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	<p>Отчет по практике</p>
--	--	--	---	---	--	--	--------------------------

			<p>и зарубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;  -методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;  -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;  -навыками информационного обеспечения управления предприятием/про-</p>	<p>рубежными аналогами;  -провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;  -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;  -навыками информационного обеспечения управления предприятием/про-</p>	<p>аналогами.  Обучающийся <b>владеет:</b>  -навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;  -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>		
--	--	--	---	---	---	--	--

			тием/производством.	изводством.			
19	ПК-5 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности.	Знает современные технологии проектирования и производства программного продукта. Умеет использовать подобные технологии при создании программных продуктов. Имеет практический опыт применения подобных технологий.	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.	Все предусмотренные рабочие программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении	Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.	ГЭ, Защита ВКР

			своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.		материалов.		
	Б1.В.04. Компьютерная графика	<p><b>Знать:</b> современные методы и приложения для работы с графикой</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности на основе существующих компьютерных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с техническими средствами компьютерной графики</p>	<p>Знает: Теоретические основы измерения информации простых и сложных систем, основы эффективного и помехоустойчивого кодирования, основы работы архиваторов</p> <p>Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке, строить эффективные префиксные коды, строить коды Хэмминга и синдром ошибок</p> <p>Владеет: Терминологией и основными понятиями дисциплины, методами</p>	<p>Знает: Теоретические основы измерения информации простых систем, основы эффективного и помехоустойчивого кодирования</p> <p>Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке, строить эффективные префиксные коды</p> <p>Владеет: Терминологией и основными понятиями дисциплины, некоторыми методами</p>	<p>Знает: Теоретические основы измерения информации простых систем, основы эффективного кодирования</p> <p>Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке</p> <p>Владеет: Терминологией и основными понятиями</p>	Студент не имеет представления об основных понятиях раздела и не умеет приводить примеры	Отчет по проведенной работе



	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта	<p>1. должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели и средства представления знаний, и основные приемы программирования,.</li> </ul> <p>2. должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить новые методы решения задач в своей проблемной области,</li> </ul> <p>3. должен владеть:</p> <p>Методами и средствами представления знаний, новыми методами решения традиционных задач.</p> <p>4. должен продемонстрировать способность и готовность: пользоваться методами поиска решений, применяемыми в системах искусственного интеллекта;</p>	<p>Компетенция- от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	-	-	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции</p>	<p>Выполнение практических заданий, устный опрос</p>
	Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации	<p>Знает основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов. Умеет использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов. Имеет практические навыки подготовки технической документации.</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами</p>	<p>Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практические</p>	<p>Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической</p>	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль методом письменного опроса</p>

			и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	ских вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способность к самоор-	Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -правила эксплуатации исследовательского оборудования; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -проводить патентные	Обучающийся <b>знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научно-технической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить ана-	Обучающийся <b>знает:</b> -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -требования к оформлению научнотехнической документации. Обучающийся <b>умеет:</b> -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-	Обучающийся не знает, не владеет основными критериями, указанными выше.	Отчет по практике

		<p>ганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>исследования по разрабатываемой теме;</p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и</p>	<p>лиз, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды</p>	<p>технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p> <p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

			<p>навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>предприятием/производством.</p>		
20	<p>ПК-6 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.</p>	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие</p>	<p>Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как</p>	<p>Все предусмотренные рабочие программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>ГЭ, Защита ВКР</p>

			<p>знания во-просов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.</p>	<p>хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>		
	Б1.В.05 Параллельное программирование	<b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.	Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно,	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими	Оценка выполнения практических заданий. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль методом письменного опроса

		<p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	<p>четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	<p>неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	<p>неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>	<p>затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	
	Б1.В.07 Теория языков и трансляций	<p><b>Знать:</b> приемы и методы теории формальных языков и трансляции, применяемые при решении профессиональных задач</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы оптимизации при решении задач теории формальных языков, программировать лексический, синтаксический и семан-</p>	<p>Обучающийся все-сторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышен-</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	Контрольная работа, собеседование

		<p>тический анализаторы при разработке компилятора модельного языка программирования и переводить исходный код на язык Ассемблер.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценивания методов оптимизации, применяемые в теории формальных языков; разработки и применения оптимальных алгоритмов создания и реализации лексического, синтаксического и семантического анализаторов; разработки и реализации алгоритмов перевода исходного кода в язык машинных команд</p>		<p>ный уровень формирования компетенции</p>	<p>проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>		
	<p>Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов</p>	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов. <b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов. <b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	<p>Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.</p>	<p>Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.</p>	<p>Студент показывает хорошие теоретические знания.</p>	<p>Знания студента по дисциплине минимальны</p>	<p>Контрольная работа, собеседование</p>
	<p>Б2.О.03(П) Производственная технологическая</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b> -методы</p>	<p>Обучающийся <b>знает:</b></p>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не</p>	<p>Отчет по практике</p>

	<p>(проектно-технологическая) практика</p>	<p>ния информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.  <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;  <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;  <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -правила эксплуатации исследовательского оборудования;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести</p>	<p>исследования и проведения экспериментальных работ;  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;  -провести анализ</p>	<p>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p>	<p>владеет основными критериями, указанными выше.</p>	
--	--	---	---	--	--	---	--



			<p>анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</li> <li>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</li> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</li> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>	<p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</li> <li>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</li> </ul>		
22	ПК-7 Способен анализировать требования к	<b>Знать</b> основные стандарты,	Все предусмотренные программой	Все предусмотрен-	Все преду-	Не показал освоения	ГЭ, Защита ВКР

	<p>программному обеспечению и, внедрять методы обработки и анализа данных, включая технологии искусственного интеллекта, при разработке информационных систем цифровой экономики.</p>	<p>нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.  <b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.  <b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	<p>подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания в вопросах темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к ис-</p>	<p>ные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне.</p>	<p>смотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>
--	---	---	--	--	--	---

			пользованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.				
	Б1.В.05 Параллельное программирование	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает приня-	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Оценка выполнения практических заданий. Текущий контроль методом устного опроса. Текущий контроль методом письменного опроса

			тое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.				
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта	<p>1. должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные модели и средства представления знаний, и основные приемы программирования,</li> </ul> <p>2. должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить новые методы решения задач в своей проблемной области,</li> </ul> <p>3. должен владеть:</p> <p>Методами и средствами представления знаний, новыми методами решения традиционных задач.</p> <p>4. должен продемонстрировать способность и готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>пользоваться методами поиска решений, применяемыми в системах искусственного интеллекта;</li> </ul>	Компетенция- от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.	-	-	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции	Выполнение практических заданий, устный опрос
	Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение, классификация и характеристику основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам.</li> </ul> <p>-Правовые основы информационной работы в России. Основные правовые акты,</p>	Обучающийся все-сторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. До-	Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в	Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования	Выполнение практических заданий, устный опрос

		<p>определяющие порядок формирования и использования информационных ресурсов. - Общую характеристику государственных информационных ресурсов. -источники правовой информации Основные агентства, обеспечивающие потребителя правовой информацией. Виды предоставляемых услуг. Категории пользователей.</p> <p>Коммерческая информация. Иметь представление о мировом рынке информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия; о профессиональных базах; о деловых ресурсах Интернет; о рынке биржевой и финансовой информации; об организации, ответственных за формирование и использование государственных информационных ресурсов. Статистическая информация. Научная и техническая информация. Библиотечная сеть России. Информационные агентства биржевой и фи-</p>	<p>стигнут высокий уровень формирования компетенции.</p>	<p>демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции</p>	<p>компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>компетенции.</p>	
--	--	---	--	---	--	---------------------	--

		<p>нансовой информации, предоставляемые ими услуги Информационные ресурсы</p> <p>Уметь</p> <p>В мировых информационных сетях пользоваться правилами поиска, .</p> <p>Ставить задачи анализа на рынке биржевой и финансовой информации. пользоваться программными средствами анализа.</p> <p>Владеть:</p> <p>Средствами поиска информации в Интернет: поисковыми машинами и каталогами.</p> <p>Технологиями доступа к информации.</p>					
	<p>Б2.О.01(У)</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p>Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p>Владеть (методами): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные нормативные правовые документы в своей деятельности;</li> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> <li>-современные стан-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> <li>-современные стандарты и мето-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы применения компьютера как средства управления информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>-методы обработки информации из различных источников.</li> <li>-современные</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	<p>Отчет по практике</p>

		<p>организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p>Знать: основные понятия, формулировки и доказательств важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p> <p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методами): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками анализа различных</p>	<p>дарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;</p> <p>-описывать целевые сегменты ИКТ-рынка.</p> <p>Владеть:</p> <p>-культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p>-навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;</p> <p>-навыками работы с компьютером как</p>	<p>дики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>-разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов</p> <p>Владеть:</p> <p>_навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работой с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников;</p>	<p>стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;</p> <p>-структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</p> <p>Уметь:</p> <p>-проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работой с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

		<p>видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методиками): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>	<p>средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</p> <p>-навыками работы с информацией из различных источников</p>					
	Б2.О.03(П)	<b>Знать:</b> Прин-	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся не	Отчет по практике	



	<p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>ципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.  <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;  <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;  <b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><b>знает:</b>  -методы исследования и проведения экспериментальных работ;  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -правила эксплуатации исследовательского оборудования;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме;  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p>	<p><b>знает:</b>  -методы исследования и проведения экспериментальных работ;  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p>	<p><b>знает:</b>  -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;  -требования к оформлению научно-технической документации.  Обучающийся <b>умеет:</b>  -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;  -провести анализ достоверности полученных результатов;  -провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p>	<p>знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.</p>	
--	---	--	---	---	---	---	--

			<p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки. Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	<p>Обучающийся <b>владеет:</b></p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКАМ

### 2.1. Описание фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Индекс дисциплины/ практики/НИР	Наименование дисциплины/практики/НИР
Б1.О.01	Философия
Б1.О.02	История (история России и всеобщая история)
Б1.О.03	Иностранный язык
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.05	Физическая культура и спорт
Б1.О.06	Русский язык и культура речи
Б1.О.07	Основы права
Б1.О.08	Экономика
Б1.О.09	Социальная психология
Б1.О.10	Введение в сквозные цифровые технологии
Б1.О.11	Основы проектной деятельности
Б1.О.12	Введение в специальность
Б1.О.13	Алгебра и теория чисел
Б1.О.14	Геометрия и топология
Б1.О.15	Математический анализ
Б1.О.16	Дифференциальные уравнения
Б1.О.17	Методы вычислений
Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.19	Функциональный анализ
Б1.О.20	Дискретная математика
Б1.О.21	Математическая логика
Б1.О.22	Основы программирования
Б1.О.23	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных
Б1.О.24	Базы данных и СУБД
Б1.О.25	Операционные системы и оболочки
Б1.О.26	Рекурсивно-логическое программирование
Б1.О.27	Теория вычислительных процессов и структур
Б1.О.28	Технология разработки параллельных программ
Б1.О.29	Технология разработки программного обеспечения
Б1.О.30	Функциональное программирование
Б1.О.31	Компьютерное моделирование
Б1.В.01	Социология
Б1.В.02	Право в профессиональной деятельности
Б1.В.03	Тайм-менеджмент
Б1.В.04	Компьютерная графика
Б1.В.05	Параллельное программирование
Б1.В.06	Системы искусственного интеллекта
Б1.В.07	Теория языков и трансляций
Б1.В.08	Спецсеминар
Б1.В.09	Мировые информационные ресурсы
Б1.В.10	Администрирование информационных систем. Защита информации
Б1.В.11	Интернет-программирование
Б1.В.12	Технология разработки современных программных комплексов
Б1.В.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Б1.В.ДВ.02.01	Деловой иностранный язык

Б1.В.ДВ.02.02	Риторика
Б1.В.ДВ.02.03	Язык делопроизводства
Б1.В.ДВ.03.01	Введение в межкультурную коммуникацию
Б1.В.ДВ.03.02	Этноконфликтология
Б1.В.ДВ.03.03	Якутский язык в профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.03.04	Коммуникативный курс якутского языка
Б1.В.ДВ.03.05	Разговорный якутский язык
Б1.В.ДВ.03.06	Культура и традиции народов Северо-Востока РФ
Б2.О.01(У)	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.О.02(Н)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
ФТД.01	Учебно-исследовательская работа студентов
ФТД.02	Основы управления интеллектуальной собственностью

## 2.2. Фонд оценочных средств по дисциплинам и практикам

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.01 Философия

#### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргумен-	<b>Знать</b> особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике  <b>Уметь</b> выбирать информационные ресурсы для поиска инфор-	Высокий	Знает - особенности системного и критического мышления; - методы постановки и решения задач; -правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Умеет - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	отлично

	<p>тирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>мации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;</li> <li>- применять философский и общенаучный понятийный аппарат и методы в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>методом системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками аргументации выводов</li> </ul>	
--	---	---	--	---	--

		<p>методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>методом системного подхода для решения поставленных задач;</p> <p>навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>		<p>и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	
			<p>Базовый</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> <li>- методы постановки и решения задач;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>- выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необ-</li> </ul>	<p>хорошо</p>

				<p>ходимую для решения поставленной задачи;  Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>методом системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</li> </ul>	
			<p><b>Минимальный</b></p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> </ul> <p>Владеет</p>	<p>удовлетворительно</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> <li>методом системного подхода для решения поставленных задач;</li> </ul>	
			Не освоены	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не знает</li> <li>- особенности системного и критического мышления;</li> <li>Не умеет</li> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> <li>- систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи;</li> <li>Не владеет</li> <li>- методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</li> </ul>	неудовлетворительно
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и	<b>Знать</b> основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;	Высокий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает</li> <li>- основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</li> <li>- этнические,</li> </ul>	отлично



<p>в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп УК-5.6 Проявляет то-</p>	<p>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп <b>Уметь</b> - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в реше-</p>		<p>культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп Умеет - определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении со-</p>	
---	---	--	--	---	--

	<p>лерантное отношение к многообразию культурных форм самонаопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>нии профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и общества; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</p> <p><b>Владеть</b> приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самонаопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>		<p>циальных и политических проблем</p> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;</li> <li>- навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</li> </ul> <p>навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самонаопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	
			<p>Базовый</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</li> <li>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</li> <li>- важнейшие идеологические и</li> </ul>	<p>хорошо</p>

		<p>религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</li> <li>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач;</li> <li>- отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем</li> </ul> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;</li> <li>- навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений;</li> </ul> <p>навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;</p> <p>навыками толерантного</p>	
--	--	---	--	--

				рантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	
			Минимальный	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</li> <li>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</li> <li>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</li> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> </ul> <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</li> <li>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в</li> </ul>	удовлетворительно

				<p>решении профессиональных задач;          Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;</li> </ul>	
			Не освоены	<p>Не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи;</li> <li>- этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира;</li> <li>- важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития;</li> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> </ul> <p>Не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе;</li> <li>- использовать исторические, общенаучные и философские знания в</li> </ul>	неудовлетворительно

				решении профессиональных задач; Не владеет - приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах;	
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

**Требования**, предъявляемые к оформлению контрольной работы:

Правильно оформленный титульный лист работы;

Содержание (план) работы;

Введение;

**Основная часть:**

автор должен продемонстрировать знание литературы по выбранной проблематике, раскрыть различные точки зрения по изучаемому вопросу, дать их оценки и на основе этого сформировать собственную позицию.

Заключение

Список использованной литературы (не менее 10 первоисточников с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги или работы, места издания, издательства, года и страницы. В алфавитном порядке указываются (по фамилии автора или по названию работы) монографии и учебные пособия. В конце указываются периодическая литература и названия использованных сайтов с датой обращения.

**Не допускается использование готовой работы с интернета!**

### Рекомендуемые темы контрольных работ.

1. В чем состоит роль философии в культуре?
2. Почему нельзя понять философию без знакомства с ее историей?
3. Имеется ли у философии свой язык? Чем он отличается от обычного языка и от языка науки?
4. Прокомментируйте суждение Аристотеля: «Удивление побуждает людей философствовать».
5. «Философский камень» - что за словосочетание? Что означает выражение «поиски философского камня»?
6. «Знание есть только путь к силе» (Т. Гоббс) В чем сила философского знания?
7. Какова польза философских знаний? При ответе используйте известные Вам учения философов.
8. «Философия прирождена человеку» (И.Г. Фихте). Согласны ли Вы с этим? Что такое природа человека и включает ли она философию?
9. Прокомментируйте высказывание А. Шопенгауэра: «Истинное философское воззрение на мир, т.е. то, которое учит нас познавать его внутреннюю сущность и, таким образом, выводит нас за пределы явления, не спрашивает, *откуда* и *куда*, и *зачем*, а всегда и всюду интересуется его только *что*-мира...»
10. Прокомментируйте высказывание М. Хайдеггера: «Метафизика есть вопрошание, в котором мы пытаемся охватить своими вопросами совокупное целое сущего и спрашиваем о нем так, что сами, спрашивающие, оказываемся поставлены под вопрос».
11. Сравните употребление понятия «диалектика» в античной и современной философии.
12. Сравните представление о Боге с точки зрения античной и средневековой философии.
13. Почему в любом философском учении возникает вопрос о бытии?

14. Какое свойство мира отмечали мыслители всех эпох при формировании понятия «бытие»?
15. В чем состоит специфика различных типов бытия? Можно ли утверждать существование бытия духовного?
16. Обладают ли свойством бытия фантастические образы и галлюцинации?
17. Существует ли развитие и как его понимать?
18. Как вы понимаете высказывание Гераклита: «В ту же реку вступаем и не вступаем. Существоем и не существуем?»
19. Как вы понимаете высказывание Сократа: «Я знаю то, что ничего не знаю»?
20. Чьим детищем является атомарная гипотеза - философов или физиков? Чем отличается древний атомизм от современного?
21. По мнению К. Поппера, философия Платона вредна для демократического общества. Справедливо ли это мнение?
22. Как понимать суждение Аристотеля: «Счастье есть благосостояние, соединенное с добродетелью».
23. Античные стоицизм, эпикуреизм, скептицизм - какое учение Вам более симпатично?
24. Каковы философские истоки теоцентризма?
25. Действительно ли в средние века философия была служанкой богословия?
26. Какие черты средневековой философии сохранили свою актуальность сегодня?
27. В чем состоит философский смысл заповедей Христа?
28. Пробуйте опровергнуть Фому Аквинского: «Все, что движется, имеет причиной своего движения нечто иное... Следовательно, необходимо дойти до некоторого перводвигателя - «Бога».
29. Что имел в виду Августин, утверждая: «Лучше быть смиренным гражданином, чем гордым праведником»?
30. Как понимать вопрос, поставленный в Евангелии от Луки: «Что пользы человеку, если он приобретет весь мир, а душу свою потеряет?»
31. На каких христианских идеях основано поучение Л.Н. Толстого: «С грехом ссорься, с грешником мирись. Ненавидь дурное в человеке, а человека люби»?
32. Почему доминирующим аспектом философии Возрождения является эстетический?
33. Действительно ли главным принципом философии Возрождения является антропоцентризм?
34. Каковы истоки ренессансного гуманизма?
35. Как научная революция конца XVI - начала XVII вв. повлияла на предмет философии?
36. Что объединяет и противопоставляет философские рассуждения Ф. Бэкона и Р. Декарта?
37. Каково философское значение открытий Галилея и Ньютона?
38. Каковы философские основания юридического мировоззрения Нового времени?
39. Что означает высказывание Вольтера «Природа разумна, разум естественен»?
40. Объясните понимание свободы Вольтером: «Когда я могу делать то, что хочу, это значит - я свободен, но то, что я хочу, я хочу в силу необходимости»?
41. Как соотносятся знание и вера в философии И. Канта?
42. Можно ли руководствоваться принципами этики Канта сегодня?
43. В чем состоит «коперниканский переворот» Канта в философии?
44. В чем Вы видите основные достоинства и недостатки идеализма Гегеля?
45. «Все действительное разумно и все разумное действительно» (Гегель). Так ли это?
46. В чем Вы видите основные достоинства и недостатки философии Маркса?
47. В чем отличие классического марксизма и его ленинского варианта?
48. Какие идеи Маркс получило развитие в философии 20 века?
49. Каковы достоинства философии жизни?
50. Прокомментируйте высказывание Ф. Ницше: «Человек - это канат, натянутый между животным и сверхчеловеком - канат над пропастью. В человеке ценно то, что он мост, а не цель».
51. Прокомментируйте слова Ф. Ницше: «Ты называешь себя свободным. Свободным от чего или для чего?»
52. Какое отношение имеет психоанализ к философии?
53. В чем особенность подхода к проблеме бытия в экзистенциализме?
54. Как соотносятся сущность и существование в философии экзистенциализма?

55. Как Вы понимаете высказывание Ж.-П. Сартра: «Человек осужден быть свободным. Осужден потому, что не сам себя создал, и все-таки свободен, потому что однажды брошенный в мир, отвечает за все, что делает»?
56. Как соотносятся понятия «свобода выбора» и «свободный выбор»? Проанализируйте взаимосвязь понятий «свобода» и «ответственность».
57. Какой философский смысл заключен в призыве М. Хайдеггера: «Пойми самого себя! Сбудься! Свершись! Посвяти себя собственной судьбе, а не (трансцендентному) возвышающемуся над тобой и не соизмеримому с тобой историческому процессу?»
58. Чем отличается русская философия от философии западноевропейской?
59. Каковы общие черты философии западников и славянофилов?
60. Сохранила ли свою актуальность философия всеединства?
61. Прокомментируйте высказывание Л.Н. Толстого: «Если добро имеет побудительную причину, оно уже не добро; если оно имеет своим последствием награду, оно тоже не добро. Добро вне цели, причин и следствий».
62. Прокомментируйте высказывание В. Соловьева: «Человек должен быть нравственным свободно, это значит, что ему должна быть предоставлена и некоторая свобода быть безнравственным».
63. Как, на ваш взгляд, соотносятся современная научная, философская и религиозная картины мира?
64. Каковы основные ценности и идеалы науки?
65. Стоит ли наука вне этики?
66. Какие проблемы рассматривает философия науки?
67. С чем связано возникновение дилеммы «сциентизм - антисциентизм»?
68. Существует ли истина в гуманитарных науках? В каких философских направлениях разрабатываются гносеологические проблемы гуманитарных наук?
69. Что изучает философия техники?
70. Каково соотношение науки и техники?
71. Как проводится оценка техники?
72. Каковы основные принципы инженерного отношения к миру?
73. Каковы философские истоки экологических бед человечества?
74. Почему противоречие между природой и обществом приобрело в XX веке глобальный характер?
75. Существует ли смысл и цель в истории?
76. В чем проявляется единство и многообразие исторического процесса?
77. Существует ли прогресс в истории?
78. Можно ли говорить о прогрессе в духовной жизни человека? Если да, то каковы критерии этого прогресса?
79. Можно ли говорить о прогрессе нравственности?
80. Что имел виду О. Шпенглер, утверждая: «Культура и цивилизация - это живое тело душевности и ее мумия»?
81. Прокомментируйте высказывание: «Цивилизация как завершение культуры, как оцепенение после развития, как смерть после жизни, как ставшее после становления»?
82. В чем проявляется кризис современной цивилизации?
83. Какой мировоззренческий смысл имеют высшие ценности?
84. Способно ли человечество создать новую систему ценностей? Какова здесь роль философии?
85. Каковы гуманистические ориентиры современной философии?

### **Критерии оценки:**

Представлены актуальные данные, анализ сложившейся ситуации, рассмотрены основные взгляды в науке на исследуемую проблему, представлена и обоснована авторская позиция студента. Творческая работа защищена в виде презентации

### **Экзаменационные вопросы по философии.**

1. Предмет, структура, функции философии.
2. Движение, пространство и время как атрибутивные характеристики материи.



3. Мироззрение: сущность, структура, функции и типы.
4. Общество и природа.
5. Картина мира и парадигма мышления.
6. Русская классическая философия XIX века.
7. Специфика философского знания, его связь с другими формами духовного освоения мира.
8. Соотношение трех главных очагов цивилизации: европейского, индийского и китайского.
9. Концепции зарождения философии. Предметная специфика философии.
10. Своеобразие средневековой философии: теоцентризм, схоластика и патристика.
11. Идеиное содержание и мироощущение Возрождения.
12. Философия культуры. Материальная и духовная культура.
13. Рационализм и эмпиризм в философии Нового времени.
14. Материальное и идеальное в общественной жизни.
15. Закон единства и борьбы противоположностей.
16. Духовное содержание человеческого бытия.
17. Марксизм. Материалистическое понимание истории.
18. Архетип как феномен культуры.
19. Онтология как учение о бытии.
20. Главные проблемы немецкой классической философии. И. Кант, Г. Гегель.
21. Западноевропейская философия XIX-XX вв.
22. Понятие общества как системы.
23. Сократ и его метод философствования. Майевтика, диалектика и ирония.
24. Общество и история. Философия истории.
25. Идеальное государство Платона.
26. Социальное и природное: единство и различие.
27. Аристотель: политика и этика.
28. Бытие человека как жизнь, смерть и бессмертие.
29. Социально-политические учения Возрождения: Н. Макиавелли, Т. Мор, Т. Кампанелла.
30. Учение о сознании.
31. Познание как проблема философии. Чувственное и рациональное познание.
32. Философия эпохи Просвещения. Вольтер, Руссо, Монтескье.
33. Немецкая классическая философия. Основные проблемы.
34. Категории бытия, субстанции, материи и сознания.
35. Гносеология и этика И. Канта.
36. Мышление и речь: их единство и различие.
37. Система абсолютного идеализма и диалектика Г.В. Гегеля.
38. Концепции истины в истории философии.
39. Экзистенциализм: истоки и проблемы.
40. Глобальные проблемы современной цивилизации.
41. Философия русского космизма (Федоров, Чижевский, Циолковский и Вернадский).
42. Культура и общество. Понятие массовой и элитарной культуры.
43. «Иррационализм и философия жизни» А. Шопенгауэр, Ф. Ницше.
44. Сознание и самосознание.
45. Философия Древнего Китая.
46. Понятия «человек», «индивид», «личность». Типология личности.
47. Философское понятие культуры.
48. Понятие бытия. Основные формы бытия.
49. Философия Древней Индии.
50. Бессознательное как явление психики. З. Фрейд, К.Г. Юнг.
51. Общество как предмет философского познания.
52. Античная философия. Сократ.
53. Мифология и религия как исторические типы мировоззрения.
54. Специфика и методы научного познания.
55. Закон перехода количественных изменений в качественные.

56. Философия культуры. Структура и функции культуры.
57. Онтология как учение о бытии.
58. Экзистенциализм. М. Хайдеггер, К. Ясперс.
59. Исторические типы мировоззрения.
60. Познание и его основные формы.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

В качестве методического материала определяющего процедуру оценивания знаний умений навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций выступают конспекты первоисточников, СРС, словарь данного курса, осмысление изложенного материала в пределах каждой конкретной лекции в данном конспекте. Учитываются также результаты выполненных контрольных заданий по данному курсу.

Эффективность самостоятельной работы зависит от навыков работы с текстом учебника, первоисточников (работ философов), схемами и таблицами, а также правильного понимания данного задания.

Самостоятельная работа – это такая работа, которая выполняется студентами индивидуально по заданию преподавателя в запланированное для этого время. Учебное время студента делится на две части: первая – это аудиторские часы; вторая – это время выделенное специально для самостоятельной работы. В учебных планах 30% от данных на дисциплину часов отводится для самостоятельной работы студента.

Самостоятельное мышление студента развивается, если он будет овладевать материалом на основе усилий мысли. Следовательно, при организации самостоятельной работы необходимо продумать не только ее виды, но и определять, какой напряженности она потребует от студента.

Виды самостоятельных работ и характер заданий на занятиях многообразны. Это работа с книгой, интернетом, просмотр фильмов, со словарем, произведениями философов разных времен и т.д.

Качество самостоятельной работы во многом зависит от характера руководства ею преподавателем. На первых занятиях необходимо преподавателям тщательно инструктировать студента, как ему выполнять задания. Задавать не просто постранично, а как наилучшим образом, в наиболее короткий срок выполнить задание, как преодолеть встречающиеся трудности, на что обратить внимание. Нужно, чтобы была понятна цель задания и эта цель воодушевляла его.

Изложение студентом материала должно быть основано не как пересказ, а это должен быть анализ усвоенного материала.

Наиболее распространенным видом самостоятельной работы является составление плана и тезисов изучаемого материала.

Для этого прочитывается весь избранный текст, разбивается на законченные части, составляется план, содержание каждого из пункта раскрывается в форме тезисов. Далее тезисы обоснуются аргументами. Такая работа помогает в наиболее короткий срок понять основную идею автора.

Конспект представляет собой более сложный вид записи. Он может включать план, тезисы, цитаты и другие виды записей. Пункты плана в конспекте играют роль заголовков и подзаголовков. Под ними последовательно записывают тезисы, выводы, обобщения, подтверждая их цитатами автора. Важнейшие места подчеркивают или заключают в рамки. На полях делают дополнительные пометки.

Конспект – это вспомогательное средство для разбора изучаемого произведения, для фиксации и запоминания нужных и полезных сведений.

Конспектирование представляет собой прекрасный способ для организации мыслей о прочитанном и выражения этих мыслей средствами языка. Отсюда требование краткости, сжатости, целесообразности каждой записи в конспекте.

Умение конспектировать изучаемые работы помогает составлять конспекты своих собственных выступлений.

Таким образом, самостоятельная работа предполагает следующие навыки работы с книгой:

- осмысленное чтение текста;
- умение видеть и находить главное в прочитанном материале;
- умение анализировать и систематизировать;

- сравнивать сопоставимое;
- умозаключать, обобщать и делать выводы.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное самостоятельное произведение объемом до 10 страниц текста (до 3000 слов), посвященное какой-либо значимой классической, либо современной философской проблеме или философской работе. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большее место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей.

Объем реферата 20-25 страниц. Формат А4, через 1,5 интервала. Структура реферата обязательно должна включать: введение, с обоснованием актуальности темы, определения объекта, предмета исследования, цели и задач; основной части из двух (не менее) или трёх (можно до пяти) разделов; заключения с выводами (количество выводов тождественно количеству задач); списка использованной литературы (не менее 5, учебники и пособия не учитываются). Сноски и ссылки обязательны (порядок оформления в соответствии с актуальными требованиями).

Объем эссе 10-15 страниц. Эссе, может быть посвящено какой-либо одной конкретной книге, статье, трактату, поэтому требования к количеству источников более лояльны.

Целью выполнения контрольной работы является расширение углубление знаний по курсу философия, а также развитие навыков самостоятельного изучения первоисточников, монографий, учебной литературы, публикаций периодики и электронных СМИ.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.02 История (история России и всеобщая история)**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов УК-5.3 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира. Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач. Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Освоено	студент знает основные положения тем, усвоил учебный материал, владеет терминологией, но допускает незначительные ошибки	Зачтено
			Не освоено	выявлены серьезные проблемы в знаниях, были допущены принципиальные ошибки, непонимание основ вопроса.	Не зачтено

**6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p>	<p>Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира.</p>	<p><b>Древнерусское государство.</b></p>	<p><b>Вариант 1</b>  <i>Задание 1. Киев располагался на территории племени...</i>  а) полян  б) словен  в) волынян  г) кривичей  <i>Задание 2. Какое событие принято считать основанием древнерусского государства?</i>  а) приход восточных славян на территорию Восточно-Европейской равнины  б) призвание варяжских князей восточными славянами  в) объединение Киева и Новгорода князем Олегом  г) поход войск князя Олега на Царьград  <i>Задание 3. Город Искоростень находился в земле племени...</i>  а) полян  б) словен  в) волынян  г) древлян</p> <p><b>Вариант 2</b>  <i>Задание 1. Одним из основоположников антинорманской теории основания государства у восточных славян являлся...</i>  а) А.Л. Шлёцер  б) Н.М. Карамзин  в) М.В. Ломоносов  г) Г.Ф. Миллер  <i>Задание 2. Основ-</i></p>

				<p>ным занятием восточных славян в VI – IX вв. являлось...</p> <p>а) загонная охота  б) бортничество  в) кочевое скотоводство  г) подсечно-огневое земледелие</p> <p><i>Задание 3. Какое из ниже перечисленных племен не являлось восточнославянским?</i></p> <p>а) вятичи  б) поморяне  в) поляне  г) радимичи</p>
	<p>УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p>	<p>Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач.</p>	<p><b>Русь и Монгольская империя XII-XV вв.</b></p>	<p><b>Вариант 1</b></p> <p><i>Задание 1. Причиной начала феодальной раздробленности Киевской Руси являлось...</i></p> <p>а) стремление киевских князей полностью подчинить себе все русские земли  б) нападения кочевников на южные границы страны  в) укрепление экономического положения и политического влияния бояр  г) недовольство народа проводимой князьями политической закрепощения крестьян</p> <p><i>Задание 2. Основателем Москвы являлся князь...</i></p> <p>а) Юрий Долгорукий  б) Юрий Всеволодович  в) Андрей Боголюбский  г) Всеволод Большое Гнездо</p> <p><i>Задание 3 Какое из</i></p>

			<p><i>событий произошло раньше остальных?</i></p> <p>а) приглашение на киевский престол Владимира Мономаха</p> <p>б) созыв первого земского собора</p> <p>в) основание Нижнего Новгорода</p> <p>г) введение Юрьева дня</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p><i>Задание 1. Любечский съезд князей ставил своей целью...</i></p> <p>а) объединение обособленных русских земель</p> <p>б) создание единой хорошо вооруженной армии</p> <p>в) избрание нового великого киевского князя</p> <p>г) прекращение княжеских усобиц</p> <p><i>Задание 2. Всеволод Большое Гнездо был князем...</i></p> <p>а) Новгородским</p> <p>б) Киевским</p> <p>в) Владимиро-Суздальским</p> <p>г) Галицко-Волынским</p> <p><i>Задание 3. Какое событие принято считать условной датой начала феодальной раздробленности в Киевской Руси?</i></p> <p>а) нападение половцев на Киевское княжество</p> <p>б) Любечский съезд князей</p> <p>в) восстание в Киеве после смерти князя Святополка Изяславича</p>
--	--	--	--

				г) издание Русской Правды
	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов</p>	<p>Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные, социальные и социально-политические особенности российского общества и современного мира.</p> <p>Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач.</p>	<b>Россия в XVI – XVII вв.</b>	<p><b>Вариант 1</b></p> <p><i>Задание 1. Какое из перечисленных событий произошло во время правления Бориса Годунова?</i></p> <p>а) убийство в Угличе царевича Дмитрия</p> <p>б) восстание Ивана Болотникова</p> <p>в) голод 1601-1603 гг.</p> <p>г) сбор народного ополчения Минина и Пожарского</p> <p><i>Задание 2. Какое событие относится ко времени правления Василия Шуйского?</i></p> <p>а) убийство в Угличе царевича Дмитрия</p> <p>б) восстание Ивана Болотникова</p> <p>в) голод 1601-1603 гг.</p> <p>г) сбор народного ополчения Минина и Пожарского</p> <p><i>Задание 3. Первое Земское ополчение в годы Смуты возглавлял...</i></p> <p>а) М. Скопин-Шуйский</p> <p>б) И. Болотников</p> <p>в) П. Ляпунов</p> <p>г) К. Минин</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p><i>Задание 1. Борис Годунов пришел к власти...</i></p> <p>а) как близкий родственник Ивана Грозного</p> <p>б) будучи избран на престол Земским собором</p>



				<p>в) в результате заговора против царя Федора Ивановича  г) в результате договора с членами боярской думы  <i>Задание 2. Какой город стал центром организации первого земского ополчения в период Смутного времени?</i>  а) Новгород Великий  б) Нижний Новгород  в) Тверь  г) Рязань  <i>Задание 3. Основным вопросом Земского собора 1613 г. было...</i>  а) издание нового свода законов  б) объявление войны Швеции  в) избрание нового царя  г) изгнание поляков из Москвы</p>
	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России  УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов  УК-5.3 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопре-</p>	<p>Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира.  Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом про-</p>	<p><b>Российская империя в I пол. XIX века.</b></p>	<p><b>Вариант 1</b>  <i>Задание 1. Кто был устройтелем и начальником «военных поселений» в России?</i>  а) А.А. Аракчеев  б) А.Х. Бенкендорф  в) М.М. Сперанский  г) С.С. Уваров  <i>Задание 2. Какую реформу государственного управления провел Александр I?</i>  а) учреждение Сената  б) введение министерств  в) введение коллегий  г) учреждение губерний</p>

	<p>деления человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>цессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p><i>Задание 3. Чем занималось третье отделение Собственной е.и.в. канцелярии?</i></p> <p>а) раздачей чинов  б) кодификацией законов  в) личной перепиской царя  г) политическим сыском</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p><i>Задание 1. Какой законосовещательный орган власти был создан в России по реформе 1810 г.?</i></p> <p>а) Законодательное собрание  б) Учредительное собрание  в) Сенат  г) Государственный Совет</p> <p><i>Задание 2. Какое из событий произошло не во время правления Александра I?</i></p> <p>а) деятельность «негласного комитета»  б) создание Союза спасения  в) подавление восстания декабристов  г) заключение Тильзитского мирного договора</p> <p><i>Задание 3. Н.Н. Раевский, А.П. Ермолов, П.И. Багратион, А.П. Тормасов. Что объединяет эти имена?</i></p> <p>а) командующие русскими войсками в Кавказской войне  б) известные литераторы-славянофилы  в) адмиралы, за-</p>
--	--	--	--

				щитники Севастополя г) герои Отечественной войны 1812 г.
	<p>УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.3 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>Знать: основные этапы и события отечественной и всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира.</p> <p>Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<b>Становление советской России.</b>	<p><b>Вариант 1</b></p> <p><i>Задание 1. План ГОЭЛРО предусматривал...</i></p> <p>а) переход к политике «военного коммунизма»</p> <p>б) введение пятилетних планов развития народного хозяйства</p> <p>в) выход СССР из международной изоляции</p> <p>г) электрификацию страны</p> <p><i>Задание 2. «Культурная революция» 1920-1930-х гг. характеризуется...</i></p> <p>а) введением обязательного десятилетнего образования</p> <p>б) ликвидацией цензурных ограничений</p> <p>в) борьбой за ликвидацию неграмотности</p> <p>г) отказом от государственного и партийного руководства культурой</p> <p><i>Задание 3. Какая мера не была проведена в годы НЭПа?</i></p> <p>а) разрешение частной торговли</p> <p>б) замена продразверстки продналогом</p> <p>в) введение обязательной трудовой повинности</p> <p>г) введение твердой валюты - червонца</p> <p><b>Вариант 2</b></p>

				<p><i>Задание 1. Коллективизацию в СССР характеризует</i></p> <p>а) создание системы крупных агрогородов  б) объединение индивидуальных крестьянских хозяйств  в) развитие фермерского хозяйства  г) добровольный характер кооперативного движения</p> <p><i>Задание 2. Какое событие, произошедшее в 1921 г. заставило большевиков перейти от «военного коммунизма» к «новой экономической политике»?</i></p> <p>а) восстание крестьян на Украине под руководством Н. Махно  б) покушение эсеров на В.И. Ленина  в) срыв в поставках зерна крестьянами государству  г) Кронштадтское восстание</p> <p><i>Задание 3. Какое событие, произошедшее в 1934 г., стало поводом к проведению массовых репрессий в СССР?</i></p> <p>а) арест советского посла в Англии  б) убийство С.М. Кирова  в) взрыв на Днепро-ГЭС  г) раскрытие заговора «врачей-вредителей»</p>
	УК-5.1 Понимает место России в мировой	Знать: основные этапы и события отечественной и	<b>СССР в годы Великой Отечественной</b>	<b>Вариант 1</b> <i>Задание 1. Первая</i>

	<p>истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>УК-5.3 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>всеобщей истории в их взаимосвязи; этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира.</p> <p>Уметь: определять общее и особенное в историческом развитии России и мировом историческом процессе; Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p><b>войны</b></p>	<p><i>успешная наступательная операция Красной Армии в Великой Отечественной войне произошла...</i></p> <p>а) в районе Бреста в июне 1941 года  б) под Киевом в августе 1941 года  в) под Ельней в сентябре 1941 года  г) под Москвой в декабре 1941 года</p> <p><i>Задание 2. Самое крупное в истории второй мировой войны встречное танковое сражение состоялось...</i></p> <p>а) 18 декабря 1942 г. в районе г. Котельниково  б) 12 июля 1943 г. в районе пос. Прохоровка  в) 17 августа 1943 г. на Сицилии  г) 15 марта 1945 г. у г. Потсдама</p> <p><i>Задание 3. Основным содержанием плана «Багратион» являлось...</i></p> <p>а) нанесение мощных сходящихся ударов по флангам Белорусского выступа германских войск  б) прорыв блокады Ленинграда в районе реки Волхов  в) форсирование Днепра и освобождение Киева  г) продвижение советских войск в Прибалтике</p> <p><b>Вариант 2</b></p> <p><i>Задание 1. План советского контрна-</i></p>
--	--	---	---------------------	--

				<p><i>ступления под Сталинградом назывался...</i></p> <p>а) «Сатурн»  б) «Плутон»  в) «Уран»  г) «Марс»</p> <p><i>Задание 2. В чем состояло главное значение Сталинградской битвы?</i></p> <p>а) развеян миф о непобедимости германской армии  б) положен конец наступательным операциям вермахта  в) обозначен коренной перелом в ходе Великой Отечественной и второй мировой войны  г) сорван план наступления немцев на Москву</p> <p><i>Задание 3. Какое из перечисленных ниже событий произошло в 1942 г.?</i></p> <p>а) пленение немецкого генерал-фельдмаршала Паулюса  б) битва на Курской дуге  в) создание Государственного Комитета Оборона  г) издание приказа № 227 «Ни шагу назад!»</p>
	<p>УК-5.3 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям</p>	<p>Владеть: навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов</p>	<p><b>Россия на путях суверенного развития</b></p>	<p><b>Вариант 1</b></p> <p><i>Задание 1. Какой лозунг был принят во внешней политике СССР в период перестройки?</i></p> <p>а) «скорая победа в холодной войне»  б) «объединение всех людей доброй воли»  в) «сплочение стран социализма»</p>

	народов и социальных групп	дов и социальных групп	<p>г) «новое политическое мышление»  <i>Задание 2. Первыми странами, образовавшими СНГ, были:</i>  а) Россия, Казахстан, Узбекистан  б) Украина, Казахстан, Киргизия  в) Россия, Украина, Белоруссия  г) Россия, Украина, Казахстан  <i>Задание 3. Экономические реформы начала 1990-х гг. в России называют...</i>  а) «административно-командная система»  б) «новой экономической политикой»  в) «экономической стабилизацией»  г) «шоковой терапией»</p> <p style="text-align: center;"><b>Вариант 2</b></p> <p><i>Задание 1. Одним из авторов программы «500 дней» был...</i>  а) В.С. Павлов  б) Б.Н. Ельцин  в) Е.Т. Гайдар  г) Г.Я. Явлинский  <i>Задание 2. М.С. Горбачев стал Президентом СССР в результате...</i>  а) решения ЦК КПСС  б) всенародного голосования  в) назначения Верховным Советом СССР  г) избрания на Съезде народных депутатов  <i>Задание 3. Какое событие произошло раньше остальных?</i></p>
--	----------------------------	------------------------	--

				а) авария на Чернобыльской АЭС б) подписание Беловежских соглашений в) начало приватизации г) создание ГКЧП
--	--	--	--	--

Контрольные вопросы для подготовки к зачету:

1. Восточные славяне в древности.
2. Киевская Русь в IX-XI вв.
3. Удельная Русь в XII - нач. XIII вв.
4. Культура Древней Руси (IX- нач.XIII вв.).
5. Нашествие монголов на Русь. Монголо-татарское иго и его последствия.
6. Борьба с немецкой и шведской агрессией в XIII в.
7. Русские земли в XIV в. Начало возвышения Москвы. Куликовская битва.
8. Образование единого Российского государства в XV - нач. XVI вв.
9. Россия в XVI в. Внутренняя политика Ивана Грозного.
10. Внешняя политика России в XVI в.
11. Россия на рубеже XVI-XVII вв. «Смутное время».
12. Россия в XVII в.: политическое и экономическое развитие.
13. Внешняя политика России в XVII в.
14. Россия в первой четверти XVIII в. Реформы Петра I.
15. Внешняя политика России в перв. четв. XVIII в. Северная война.
16. Российская империя во второй четверти – середине XVIII в. Эпоха «дворцовых переворотов».
17. Российская империя во второй половине XVIII в. «Просвещенный абсолютизм» Екатерины II.
18. Внешняя политика Екатерины II.
19. Российская империя на рубеже XVIII-XIX вв. Правление Павла I.
20. Культура России в XVIII в.
21. Россия в перв. четв. XIX в.: преобразования Александра I.
22. Отечественная война 1812 г.
23. Движение декабристов.
24. Россия во второй четверти-середине XIX в.: внутренняя политика. Николай I.
25. Внешняя политика во второй четверти – середине XIX в. Крымская война.
26. Российская империя во второй половине XIX в. Реформы Александра II.
27. Общественное движение в России в 60-80-е гг. XIX в. Революционное народничество.
28. Внешняя политика России во второй половине XIX в.
29. Россия в 80 – нач.90-х гг. XIX в. Александр III.
30. Культура России XIX в.
31. Россия на рубеже XIX – XX вв.: политическое и экономическое развитие.
32. Внешняя политика России в нач.XX в. Русско-японская война 1904-1905 гг.
33. Революция 1905-1907 гг. в России.
34. Манифест 17 октября 1905 г. Образование политических партий. Деятельность Государственной Думы.
35. Россия в 1907-1914 гг. Реформы П.А.Столыпина.
36. Участие России в первой мировой войне.
37. Февральская революция 1917 г.
38. Октябрьский этап революции 1917 г.
39. Гражданская война в России.
40. «Военный коммунизм».
41. Советская Россия в период НЭПа (1921-1927 гг.)
42. Образование СССР.
43. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг.



44. Сталинская модернизация промышленности. Форсирование индустриализации в СССР.
45. Коллективизация в СССР.
46. Сталинский тоталитаризм. Массовые репрессии 30-х гг.
47. Основные этапы внешней политики СССР в 1920-е – 1930-е гг.
48. Внешняя политика СССР накануне ВОВ. Пакт Молотова - Риббентропа. Советско-финская война. Присоединение Прибалтики.
49. Великая Отечественная война: первый период (июнь 1941 – ноябрь 1942 гг.)
50. Коренной перелом в ходе ВОВ.
51. Военные действия в 1944-1945 гг.
52. СССР в 1945-1953 гг. Восстановление народного хозяйства. Укрепление режима личной власти Сталина.
53. СССР в 1953 – 1964 гг. “Оттепель”. Реформы Н.С.Хрущева.
54. СССР в 1964-1985 гг. Период “застоя”.
55. Советская внешняя политика в 1945-1964 гг. Начало “холодной войны”. Корейская война. Карибский кризис.
56. Внешняя политика СССР в 1965-1985 гг. Поворот в советской внешней политике в 1986-1991 гг. Конец “холодной войны”.
57. СССР в годы “перестройки”(1985-1991 гг.).
58. Обострение межнациональных отношений в СССР. Распад СССР. Образование СНГ.
59. Радикальная экономическая реформа в Российской Федерации.
60. Российская Федерация на современном этапе развития. Эволюция политической системы.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедуры оценивания по дисциплине: текущий контроль знаний по дисциплине История.

Описание каждой процедуры включает:

- вид процедуры (текущий контроль знаний);
- цель процедуры:

Главная цель - выявить уровень усвоения знаний, умений студентов.

- субъекты, на которых направлена процедура - студенты;
- период проведения процедуры – период проведения контрольных срезов, установленных факультетами/институтами (всего 3 контрольных работы: по 1 и 2 контрольным срезам и 3 контрольная по рубежному срезу);
- описание проведения процедуры – контрольная работа (контрольное тестирование по пройденному материалу);
- заранее студентам сообщаются названия тем, по которым проводится контрольная работа;
- на одну контрольную работу максимально выставляется 10 баллов;
- результаты процедуры – выставление баллов.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.03 Иностранный язык**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Предлагается определить критерии оценивания в соответствии с уровнями учебных целей по Блуму. Форма проведения экзамена: собеседование с решением практических заданий.

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (де-скриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	Высокий	<b>Знает</b> правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. <b>Умеет</b> осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности. <b>Владеет</b> навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).	отлично
		Базовый	<b>Знает</b> правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую	хорошо

			<p>лексику, представляющую нейтральный научный стиль</p> <p><b>Умеет</b> осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языке; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности.</p> <p><b>Владеет</b> навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).</p>	
		Минимальный	<p><b>Знает</b> правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов;</p> <p><b>Умеет</b> работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности.</p> <p><b>Владеет</b> навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).</p>	удовлетворительно
		Не освоены	Отсутствуют знания, умения и навыки по дисциплине	неудовлетворительно

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

**Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)**

Grammar test 1 (mathematical department)

Name \_\_\_\_\_

Total \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Score \_\_\_\_\_

1. Выберите правильный вариант.
  - a. the                      b. a                      c. an                      d. –
  1. I'd like to have ... hamburger for ... breakfast.
  2. Pushkin is ... outstanding Russian poet.
  3. Can you play ... piano.
  4. Will you play ... chess with me?
  5. At ... night I had ... terrible headache after I had drunk ... lot of coffee in ... evening.
  6. Could you tell me ... time, please? It's quarter past four.
  7. Are you going to ... country on Sunday.
  8. What ... lovely song!
  9. ... half ... dozen eggs, please.
  10. Dad came to ... school to see my teacher yesterday.
  
2. Вставьте глагол to be в правильном времени (настоящем или прошедшем).
  1. Where ... you last Friday? I ... in the theatre.
  2. I ... thirsty. Do you have anything to drink?
  3. This hotel ... very expensive. Let's go to another one.
  4. I ... so tired when I arrived home, that I went to bed at once.
  5. They ... from Switzerland. Where ... you from.
  6. We ... very glad to meet you yesterday.
  
3. Используйте конструкцию there be в правильной временной форме (there is/are, there was/were, there will be).
  1. Look! ..... an envelope in the bag.
  2. London is an ancient city. .... many old buildings there.
  3. ... a stadium near our house five years ago.
  4. .... many interesting programs on TV last night.
  5. Let's go to the cinema tonight. .... an interesting film.
  
4. Образуйте вопросительные и отрицательные предложения.
  1. His hair is orange.
  2. Squirrels are very small animals.
  3. It was late when we left you alone.
  4. There was a book by Dickens on the shelf. Who took it?
  5. There were a lot of people at the meeting.
  6. There will be many students at the Christmas party on Monday.
  
5. Задайте вопросы к выделенным словам.
  1. There are *twenty four hours* in a day.
  2. There are several empty seats *in the room*.
  3. There was a theater *in the center of the city* last year.
  4. There were *plenty of cups and vases* in the cupboard.
  
6. Переведите предложения на английский язык, используя конструкции с it, one, that.
  1. На улице темно. Пора идти домой.
  2. Нужно интересоваться математикой и многозначными числами.
  3. Чья это чашка? Это моя.

7. Выберите правильный вариант.

1. My brother ... a bad headache.      a. have got                      b. is                      b. has got
2. Where the Johnsons (live)?
  - a. Where do the Johnsons live?   b. Where are the Johnsons live?   c. Where does the Johnsons live?
3. Margie and her sister ... wonderful voices.   A. does   b. has got      c. have got
4. I ... that man because I ... English.
  - a. not understand / don't know   b. don't understand / not know      c. don't understand / don't know
5. ... any time to help me? Sorry, I ...
  - a. Do you have, don't      b. have you got, am not                      c. Do you have, have got
6. Bob ... what I want.      A. knows                      b. know                      c. does know
7. Mrs. Clay usually finishes her work at half past three, but she ... it later yesterday afternoon.
  - a. finish                      b. finishes                      c. finished
8. Tom isn't playing tennis tomorrow afternoon, he ... tennis yesterday.
  - a. didn't play      b. doesn't play                      c. not play                      d. not played
9. My Dad always goes to work by car, but last week he ... to work on foot.
  - a. go      b. gone                      c. went                      d. goes
10. I don't eat meat at all, but the other day I visited my friends and ... pork there.
  - a. eaten                      b. ate                      c. eat                      d. eats
11. I'm not sure I ... Jim at the hotel.      a. find                      b. found                      c. will find
12. He ... fourteen next year.      a. Is      b. was      c. will be
13. I's late. I think I ... a taxi.      a. will take      b. took      c. take
14. You ... in Paris tomorrow evening.      a. arrive                      b. will arrive                      c. arrived
15. Tom has broken his leg and stays at home. – Sorry to hear that. I ... him tomorrow.
  - a. will visit      b. am going to visit
16. Plants die if you ... them.
  - a. won't water
  - b. don't water
  - c. wouldn't water
17. If I ... early tomorrow morning, I ... jogging.
  - a. will get up                      d. go
  - b. get up                      e. am going to
  - c. gets up                      f. will go
18. If the water ... to 100° C, it ... .
  - a. will be heated                      d. boils
  - b. is heated                      e. boil
  - c. will be being heated                      f. will boil
19. If I ... her, I ... to her.
  - a. see                      d. talk
  - b. will see                      e. will talk
  - c. swill be seeing                      f. will be talking
20. Hurry up! We ... get good seats if we ... late.
  - a. don't get                      d. arrived
  - b. won't get                      e. will arrive
  - c. didn't get                      f. arrive

Образец профессионально-ориентированного текста.

*Выполните перевод и реферирование текста.*

TEXT

### **How to recover files from a dead external drive**

When you store files on an external drive, it's easy to forget my first rule of tech storage: Never have only one copy of anything. We tend to think of external drives—especially external hard drives—as a backup medium, so of course anything on the drive must be a backup.

But if files exist *only* on that external drive, they are not backed up. And you need to make sure they get backed up to something other than that particular drive—whether it's an internal drive, the cloud, NAS, or another external drive.

Okay, the mistake has been made. Now let's try to get those files back.

When you try to use the drive, does it make noises you've never heard before—clicking, for instance, or grinding? If so, make no attempts to recover the files yourself. Send the drive to a data recovery service.

Sorry, but I don't recommend one data recovery service over another. I've never needed to use one (I back up), and there's no practical way to test them fairly.

But if the drive doesn't make any new sounds, remove it from the computer and give it a good look. You're about to take it apart.

An external hard drive is really just an internal hard drive in a case, with a SATA/USB connector. Look for tiny screws on the case. If they aren't there, use a small, flat-head screwdriver to pry the case open. Be careful not to damage the drive, but don't sweat about the case.

When you open the case, you might find that the internal drive has come loose from the SATA and/or power connection. If so, reconnect, plug the USB cable back into your PC, and try to access the drive again.

If that doesn't work, the problem could be in the case's adapter. Remove the drive from the case, and use another SATA-USB adapter to connect the drive to the PC. I've seen them on sale for less than \$10.

If you can access the drive's contents, move your files to your internal drive, or to another external one. Better yet, copy the files to both so you have a backup.

If you can access the drive, but there are no files on it, you can try file recovery software such as Recuva.

Beyond that, we're back to using a data recovery service. They're expensive, but that's the price of not backing up.

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Промежуточная аттестация (зачет/экзамен) проводится в форме тестирования (в системе Moodle) и устного ответа. В случае, если в результате экзаменационного теста студент не сможет набрать количество баллов, необходимое для желаемой оценки, или желает повысить свой результат, предусмотрено дополнительное устное собеседование по экзаменационным билетам.

Экзаменационный тест состоит из 30 заданий, выполнив которые, студент набирает 10 баллов. За устный перевод и реферирование аутентичного текста студент набирает 20 баллов. В сумме студент набирает максимум 30 баллов, что соответствует оценке отлично. На выполнение теста отводится 60 минут, на подготовку к устному ответу 20 минут.

### **Пример экзаменационного билета**

Министерство науки и высшего образования РФ

Политехнический институт (филиал)

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Северо-восточный федеральный университет

им. М.К. Аммосова» в г. Мирном

Кафедра английской филологии

Направление подготовки/специальность: *02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем*

Дисциплина: *Иностранный язык*

Семестр 3

«Утверждаю»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Экзаменационный билет №1**

1. Do the test
2. Read and translate the text
3. Retell the text

*Образец профессионально-ориентированного текста на зачёт и экзамен*

**TEXT**

**Multiprogramming**

One reason for using an operating system is to increase *throughout* the amount of useful work the computer performs in a given time period. In many jobs, the computer spends most of its time waiting for the completion of input-output operations, particularly printing. If the computer has enough core storage and sufficient input-output devices, it allows for *multiprogramming*. Multiprogramming means that two or three different and unrelated programs are placed in storage, with each program having its own set of input-output files. The supervisor gives control to the highest priority program and it continues to be executed until it reaches a point where it can go no further until some pending input-output is completed. At this point, the supervisor saves the status of the program and transfers control to the next highest priority program. When input-output operation is completed, the Supervisor halts program which was running and returns control to the first program. Processing continues in this way with the computer entering to wait state only when all programs are waiting. Although the amount of time taken for the computer to complete any one program is increased, the total time for all programs will usually be reduced substantially.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК - 8	<p>Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, (УК-8.1.);</p> <p>Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2.);</p> <p>Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. (УК 8.3.);</p> <p>Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК 8.4.);</p> <p>разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК 8.5.)</p>	<p><b>Знать</b> возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Владеть</b> приемами оказания первой помощи пострадавшему</p>	Высокий	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный	отлично



			Базовый	ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки	хорошо
			Минимальный	имеются достаточно существенные замечания и недостатки по отчету, требующие значительных затрат времени на исправление; умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне.	удовлетворительно
			Не освоены	имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены; умение (навык) не сформирован.	неудовлетворительно

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК - 8	Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания, (УК-8.1.); Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности (УК-8.2.); Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. (УК 8.3.); Предлагает мероприятия	<b>Знает:</b> теоретические основы безопасности жизнедеятельности; катастрофы и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и биологосоциального характера и защиту населения от их последствий; о гражданской обороне и её задачах, об организации защиты населения в мирное и военное время; о технике безопасности жизнедеятельности на производстве; о первой медицинской помощи в ЧС различного характера; <b>Умеет:</b> использовать свои знания в чрезвычайных ситуациях для грамотного поведения в сложившихся условиях; пользоваться	Тема 1. Основы безопасности жизнедеятельности Тема 2. Основы физиологии труда. Негативные факторы среды обитания. Тема 3. Опасность ионизирующего излучения Тема 4. Защита от электромагнитных полей. Безопасность труда при использовании персональных компьютеров Тема 5. Обеспечение электробезопасности Тема 6. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	1. к каким опасностям относится шум в зоне аэропорта: а. переменной б. постоянной в. импульсной г. Кумулятивной 2. что является причиной наиболее интенсивной эмиссии радона в жилых домах: а. строительные материалы б. наружный воздух в. Вода г. Природный газ 3. как называется метод определения риска, заключающийся в изучении последствий выхода из строя отдельных агрегатов, систем, устройств:

	<p>обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера (УК 8.4.); разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК 8.5.)</p>	<p>средствами тушения пожаров и подручными средствами; защищать органы дыхания; покидать место возгорания; владеть средствами индивидуальной защиты; оказывать доврачебную помощь;</p> <p><b>Владеет:</b> знаниями о влиянии стресса на поведение и возможности конкретного индивида в экстремальных ситуациях; средствами индивидуальной защиты и способами применения.</p>	<p>Тема 7. Чрезвычайные ситуации мирного времени Тема 8. ЧС военного времени. Защита населения в ЧС. Тема 9. Законодательные и нормативные правовые основы управления</p>	<p>а. анализа отказов оборудования б. предварительного анализа угроз в. обзора безопасности г. Причинно-следственного анализа</p> <p>4. как называют силу колебаний земной поверхности, по которой определяют шкалу оценки магнитуды: а. Ч. Рихтера б. Ф. Бофорта в. Т. Кельвина г. А. Цельсия</p> <p>5. как называются препараты, ускоряющие выведение радиоактивных веществ из организма: а. комплексонами б. адаптогенами в. Адсорбентами г. стимуляторами</p> <p>б. при каком воздействии предназначены респираторы и ватно-марлевые повязки для защиты органов дыхания: а. радиоактивной пыли и бактериальных средств б. радиоактивной пыли и отравляющих веществ в. Бактериальных средств и ионизирующих излучений г. Отравляющих веществ и бактериальных средств</p> <p>7. к каким вредным факторам относится эмоциональная перегрузка: а. нервно-психическим б. физиологическим в. Физическим г. химическим</p> <p>8. кто утверждает государственные стандарты системы безопасности труда: а. федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии б. министерство здравоохранения и социального развития в. Министерство труда и социального развития г. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору</p> <p>9. сколько люксов должно составлять наименьшее освещение доски в аудитории: а. 500 лк б. 400лк в. 300 лк</p>
--	--	--	---	---

				<p>г. 100 лк</p> <p>10. как называется защита сооружений, машин, приборов от вредного воздействия вибрации путем покрытия вибрирующей поверхности материалом с большим внутренним трением:</p> <p>а. демпфированием  б. виброизоляцией  в. виброгашением  г. экранированием</p>
--	--	--	--	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

На кафедре создано учебно-методическое обеспечение по дисциплине для студентов, которое состоит из нескольких компонентов.

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.05 Физическая культура и спорт**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-7	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	<b>Знать:</b> влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры <b>Владеть:</b> навыками оздоровительных систем	Освоено	Сдача нормативов	Зачтено
			Не освоено	Не сдал норматив	Не зачтено

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценка знаний производится на основе баллов БРС текущего контроля (максимум 100 баллов).

Практические занятия и контрольная работа по дисциплине – это работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений и отработки практических навыков в период изучения дисциплины в структурных подразделениях университета.

В ходе изучения дисциплины в структурных подразделениях университета и самостоятельной работы, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет рабочую тетрадь, в которой ведется запись заданий и полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений. В конце практического занятия рабочая тетрадь подписывается преподавателем.

Реферат по дисциплине – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период изучения дисциплины в структурных подразделениях университета и при самостоятельной работе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.06 Русский язык и культура речи**

Предлагается определить критерии оценивания в соответствии с уровнями учебных целей по Блуму. Форма проведения экзамена: собеседование с решением практических заданий.

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4	<p>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке.</p> <p>УК-4.3 Владеть: - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке; - методикой составления суждения в</p>	<p>Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики русского языка,</p> <p>Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.</p> <p>Владеет: способностью</p>	Освоено:	<p><b>Знает:</b> основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики русского языка,</p> <p><b>Умеет:</b> применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.</p> <p><b>Владеет:</b> способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологи-</p>	Зачтено

	<p>межличностном деловом общении на русском языке.</p>	<p>логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>		<p>ческой речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.</p>	
			<p>Не освоено</p>	<p><i>Не знает:</i> основы риторики, ее историю, предмет и задачи, место риторики в ряде других дисциплин, разделы риторики, различные типы оратора, стилистическую дифференциацию русского литературного языка и средства языковой выразительности, виды и жанры общения, речевая ситуация и ее составляющие, традиционно выделяемые виды красноречия, пользоваться лингвистическими словарями.</p> <p><i>Не умеет:</i> ориентироваться в различных языковых ситуациях, пользоваться лингвистическими словарями, использовать различные приемы</p>	<p>Не зачтено</p>

				<p>языкового выражения мыслей в разных ситуациях общения, определять жанровую специфику видов общения.</p> <p><i>Не владеет:</i> Невербальными средствами общения, грамотно в орфографическом, пунктуационном, и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т. д.</p>	
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4	<p>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2 Уметь:</p>	<p>Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>Уметь: - применять на</p>	- Языковая норма	Что такое литературные нормы?
			Фонетические средства русского языка.	Сколько гласных фонем в русском языке?
			Орфоэпия.	Назовите особенности русского ударения.
			Лексика и лексикология.	Что такое лексика?
			Понятие о фразеологии и фразеологическом обороте.	Что такое фразеологические обороты?

	<p>- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском языке.</p> <p>УК-4.3 Владеть: - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском языке; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском языке.</p>	<p>практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;</p> <p>Владеть-навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;</p> <p>методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>	Словообразование.	Назовите виды морфем русского языка
--	--	--	-------------------	-------------------------------------

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Фонд тестовых заданий.
2	Конспектирование	Способствует самостоятельному осуществлению студентом мыслительной перера-	Перечень тем для конспектирования.



		ботки и письменной фиксации основных положений научного текста. Написание конспекта позволяет студенту научиться работать с научной информацией: осмыслять, анализировать, систематизировать, обобщать, группировать.	
3	Устный опрос	Средство контроля на занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся в вопросно-ответном режиме на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	Комплект вопросов для устного опроса студентов. Задания для практического занятия.

Вопросы для самоконтроля (тест)

Фонетика. Орфоэпия. Лексика.

- 1) Назовите особенности русского ударения.
- 2) По какому принципу разграничиваются звуки на гласные и согласные?
- 3) Как называется ослабление гласных звуков в безударном положении?
- 4) Сколько гласных фонем в русском языке?
- 5) Какой гласный звук самый открытый?
- 6) Приведите пример полной и частичной ассимиляции.
- 7) Укажите в чем сходство и в чем различие звуков пары: [м] - [п'].
- 8) Дайте определение орфоэпии.
- 9) Как согласно орфоэпической норме произносится слово *договор*?
- 10) Сколько звуков в слове *острие*?
- 11) Что такое лексика?
- 12) Назовите существующие лексико-семантические группы слов.
- 13) Что означает отсутствие стилистических помет в толковом (орфоэпическом) словаре?
- 14) Определите, к какой лексико-семантической группе относятся слова: *артистичный – артистический, экономичный – экономический, компетенция – компетентность*.
- 15) Выпишите из синонимического ряда слово, характерное для деловой речи: *будущий, грядущий, предстоящий*.
- 16) Отметьте, в каких рядах синонимы выражают различные оттенки значения, а какие – употребляются в различных стилях речи?  
а) *Вселенная, мир, космос, свет*; б) *печаль, кручина*; в) *богатство, довольство, достаток, изобилие*; г) *обманщик, плут, пройдоха*.
- 17) Определите вид омонимов (омоформы, омофоны, омографы, собственно-лексические омонимы) в следующем стихотворении.  
Сев в такси спросила такса:  
«За проезд какая такса?»
- 18) Какие слова называются неологизмами?
- 19) Подчеркните старославянизмы: *город – град, прежний – прежде, освещение – свеча, единый – один, гражданин – горожанин, нужда – нужно*.

20) К какому виду по семантической слитности относятся следующие фразеологизмы: *пойти насмарку, турусы на колесах, темна вода во облацех, ничтоже сумняшеся*.

### Темы семинарских (практических) занятий

#### Темы устных выступлений

1. Из истории риторики.
2. Роль интонации во время выступления.
3. Техника речи. Речевой аппарат. Артикуляция.
4. Язык внешнего вида.
5. Секреты хорошего выступления.
6. Беседа. Правила поведения собеседника.
7. Механизмы говорения.
8. Об искусстве писать письма.
11. Организация дискуссии. Особенности дискуссионного выступления.
12. Критическое выступление.
13. Ораторская речь. Убеждающее речевое воздействие.
14. Деловая риторика.
15. Телефонный разговор.
16. Виды и способы слушания.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.07 Основы права**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-2, УК-10	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов	<p><b>Знать:</b> о правах человека и гражданина, их защите, о требованиях противодействия терроризму, экстремизму и коррупции, о правовых основах разработки проектов, действующие правовые нормы и их источники</p> <p><b>Уметь:</b> выявлять оптимальный способ решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с правовыми и нормативными документами.</p>	Освоено:	Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант». Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами	Зачтен о
			Не освоено	Затрудняется дать	Не зачтено

	<p>профессиональной деятельности.</p>			<p>определение понятия права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках.</p> <p>При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС «Консультант+», «Гарант».</p> <p>Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	
--	---------------------------------------	--	--	---	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Примерные темы рефератов:

1. Понятие и признаки государства.
2. Функции государства.
3. Форма государства.
4. Норма права.
5. Источники права.
6. Нормативный правовой акт как основной источник российского права.
7. Правовая культура.
8. Правовое сознание.
9. Правовое воспитание.

10. Дефекты и деформация правосознания.
11. Понятие и принципы юридической ответственности.
12. Административное правонарушение: понятие и виды.
13. Административные наказания: понятие и виды.
14. Гражданско-правовой деликт: понятие и виды.
15. Возмещение вреда, причиненного здоровью и имуществу гражданина или имуществу юридического лица.
16. Дисциплинарные проступки: понятие и основания.
17. Понятие и система дисциплинарных взысканий.
18. Порядок привлечения к дисциплинарной ответственности.
19. Уголовно наказуемые преступления: понятия и виды.
20. Понятие и система уголовных наказаний.
21. Система и структура государственных органов Российской Федерации.
22. Законодательные органы Российской Федерации.
23. Президент Российской Федерации.
24. Правительство Российской Федерации.
25. Судебная власть Российской Федерации.
26. Прокуратура Российской Федерации.
27. Местное самоуправление в Российской Федерации.
28. Основные права и свободы гражданина Российской Федерации.
29. Обязанности гражданина Российской Федерации.
30. Гражданство Российской Федерации Российской Федерации.
31. Система и структура федеральных органов исполнительной власти.
32. Государственная служба Российской Федерации.
33. Государственный служащий.
34. Граждане (физические лица).
35. Юридические лица.
36. Коллективный договор и соглашения.
37. Трудовой договор (контракт).
38. Гарантии и компенсации.
39. Дисциплина труда.
40. Противодействие экстремизму.
41. Противодействие терроризму.
42. Противодействие коррупции.
43. Судебная защита прав и свобод гражданина.
44. Административный порядок защиты прав и свобод гражданина.
45. Гражданские права и порядок их защиты

### **Примерные тестовые задания**

1. Выберите верные суждения об отклоняющемся поведении и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Отклоняющееся поведение подразумевает отклонение от общепринятых норм.
- 2) Отклоняющееся поведение – это любое поведение, которое вызывает неодобрение общества.
- 3) Отклоняющееся поведение может быть проявлением недостатков социализации.
- 4) Отклоняющееся поведение всегда пресекается государственными органами правопорядка..

- 5) Отклоняющееся поведение может иметь как коллективный, так и индивидуальный характер.

2. Выберите верные суждения о правоохранительных органах и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Одна из функций правоохранительных органов – укрепление законности и правопорядка.
- 2) Адвокаты оказывают юридическую помощь и осуществляют защиту по уголовным делам.
- 3) На полицию возложены задачи выявления и расследования преступлений.
- 4) Правоохранительные органы могут принимать соответствующие законы
- 5) Единая централизованная система федеральных органов, осуществляющих надзор за точным и единообразным исполнением законов, называется прокуратура.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Установите соответствие между полномочиями и субъектами государственной власти РФ, реализующими эти полномочия: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПОЛНОМОЧИЯ**

**СУБЪЕКТЫ ГОСУДАР-  
СТВЕННОЙ ВЛАСТИ**

**РФ**

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| А) рассмотрение дел о соответствии нормативных актов закону, имеющему высшую юридическую силу | 1) Государственная Дума   |
| Б) управление федеральной собственностью  | 2) Правительство РФ       |
| В) назначение на должность Председателя Центрального банка Российской Федерации               | 3) Конституционный Суд РФ |
| Г) разработка федерального бюджета  |                           |
| Д) объявление амнистии  |                           |

А	Б	В	Г	Д

От-  
вет:

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

**Процедура оценивания конспекта лекций**

Максимальная оценка работы на семинарах по БРС – 34 б.

Конспект ведется в тетради, присутствуют все темы, законспектированы основные научные термины, приведена классификация, записаны все источники права (нормативные правовые акты), на основе которых прочитана лекция.

**Процедура оценивания работы на семинарских занятиях**

Максимальная оценка работы на семинарах по БРС – 24 б.

Отлично (3 б.) – студент активно участвовал в обсуждении темы, подготовил и раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы и личное мнение.

Хорошо (2 б.) – студент не активно участвовал (не участвовал) в обсуждении темы, но подготовил и раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы и личное мнение или присутствуют выводы, но отсутствует личное мнение..

Удовлетворительно (1 б.) – студент не участвовал в обсуждении темы семинара, подготовил доклад, выступил, но не полностью раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы, но отсутствует личное мнение.

#### **Процедура оценивания СРС**

Максимальная оценка СРС по БРС – 22 б.

Отлично (3 б.) – студент подготовил письменный доклад, ответил на дополнительные вопросы, владеет материалом, умеет логически верно построить и изложить свои мысли.

Хорошо (2 б.) – студент подготовил письменный доклад, ответы на дополнительные вопросы не полные.

Удовлетворительно (1 б.) – студент подготовил письменный доклад, но затрудняется ответить на вопросы.

#### **Процедура оценивания реферата.**

Максимальная оценка СРС по БРС – 10 б.

#### **Шкала оценивания одного реферата**

Отлично (5 б.) - работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы раскрыта, при написании работы использованы более 5 источников учебной и научной литературы, изданных в течение последних 5 лет, основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана в установленный срок.

Хорошо (4-3 б.) – работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы раскрыта, при написании работы использованы менее 5 источников учебной литературы, изданных в течение последних 5 лет, основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана с упущением сроков.

Удовлетворительно (1-2 б.) - работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, но содержание работы раскрыта не в полном объеме, при написании использованы 2 и менее источников учебной литературы, не использованы основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана на проверку с упущением сроков.

Неудовлетворительно (0 б.) - работа не соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы не раскрыта, при написании работы использован 1 источник учебной литературы, не использованы нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме.

#### **Процедура оценивания тестов промежуточного контроля в СДО «Moodle» (10б)**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.08 Экономика**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-9	<p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> основные задачи экономической науки; существо концепции ограниченности ресурсов, необходимость выбора; существо категории «альтернативная стоимость» и ее значение в принятии решений; значение предельных величин и маржинального анализа; показатели эластичности, их смысл и значение для экономического анализа; понятие эффекта отдачи от масштаба производства; сущность и свойство издержек экономической деятельности; понимать содержание совершенной конкуренции, монополии, монополистической конкуренции и олигополии; условие максимизации прибыли, сущность макроэкономических взаимосвязей, общего равновесия, экономического роста, безработицы, инфляции; основы экономической политики государства. <b>Уметь:</b> объяснить выбор экономических субъектов, анализировать затраты, доходы и прибыль фирмы. <b>Владеть:</b> методиками расчета экономических показателей, определения экономических зависимостей и проведения экономического анализа; практическими навыками использования экономической терминологии, экономического мышления; расчета и использования в анализе средних и предельных величин</p>	Освоено	<p>Знает основные понятия и модели экономической теории; Знает историю экономической мысли и основные экономические школы. Умеет анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами; Владеет навыками постановки и решения прикладных задач, исследовательской деятельности; Владеет навыками прогнозирования и принятия управленческих решений.</p>	зачтено
			Не освоены	<p>Не знает определения понятий экономической теории. Не умеет рассчитать основные показатели.</p>	не зачтено



## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-9	<p>Знать условие максимизации прибыли фирмы в условиях несовершенной конкуренции.</p> <p>Знать теории Д.Робинсон и Э.Чемберлина.</p> <p>Уметь рассчитать прибыль монополиста.</p> <p>Владеть методикой анализа проявления несовершенной конкуренции в современной экономике.</p>	<p>Поведение фирмы при несовершенной конкуренции.</p>	<p><b>Задача 1.</b> Функция спроса на продукцию монополиста <math>P=10-Q</math>, а функция общих затрат <math>TC=2+4Q+Q^2</math>. Найдите цену и количество продукции, при которых монополист максимизирует прибыль. Чему равна прибыль монополиста.</p> <p><b>Задание 2.</b> Приведите по 3 примера фирм (название, страна, выпускаемая продукция, ссылка на источник), относящихся к: - монополистической конкуренции; - олигополии; - естественной монополии.</p> <p><b>Задание 3.</b> Приведите реальные примеры демпинга, ценовых войн, образования картели. (Укажите название фирмы (отрасли), страны, время (в каких годах), суть примера, ссылка на источник).</p> <p><b>Задание 4.</b> Расставьте типы конкуренции в порядке возрастания количества участников рынка. А. Монополистическая конкуренция Б. Совершенная конкуренция. В. Монополия. Г. Олигополия.</p>

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 1. Комплект заданий для написания конспектов по первоисточникам

1. Конспект дополнительной литературы по теме «Характеристика экономических школ».
2. Конспект по теме «Использование преимуществ стран для взаимовыгодной торговли».
3. Конспект по теме «Сравнительная характеристика командно-административной и рыночной экономических систем».
4. Конспект по теме «Бухгалтерские, экономические издержки и прибыль»
5. Конспект по теме «Анализ проявлений несовершенной конкуренции в современной экономике».
6. Конспект по теме «Монополия на рынке труда».
7. Конспект первоисточника.  
Н. Кондратьев. Большие экономические циклы экономической конъюнктуры. Хрестоматия по экономической теории / Сост. Е.Ф. Борисов. – М: Юристъ, 1997. С. 390-403.
8. Конспект по теме «Шоки спроса и предложения, их причины, следствия, влияния на совокупный спрос и совокупное предложение».
9. Конспект по теме «Денежные агрегаты».
10. Конспект по теме «Виды валютных курсов».
11. Конспект первоисточника.  
Т.І. Отдел І. Гл. І. Ч. Двойственный характер труда  
Гл. ІІІ. Ч. 3 Функции денег.  
Отдел ІІ. Гл. ІV. Ч. 3 О рабочей силе  
Отдел ІІІ. Гл. VІ. Постоянный капитал и переменный капитал.  
Гл. ІХ. Норма и масса прибавочной стоимости  
Т.ІІ. Отдел І. Гл. І. Ч.4 Кругооборот денежного капитала.

Гл. II. Ч.1. Простое воспроизводство.

Ч.2. Расширенное воспроизводство.

Отдел II. Гл. VIII. Основной и оборотный капитал.

Т.III.Отдел VI. Гл. XXXXV. Абсолютная земельная рента.

Маркс К. Капитал.// Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 23-25.

12. Конспект первоисточника. Томский И.Е. Мальтус. Кейнс. Маркс: Учебное пособие. Якутск: Изд-во Як. Ун-та, 1995. С. 4-22.

13. Конспект первоисточников. Томский И.Е. История экономической мысли в Якутии: Учебное пособие. Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2002. – С. 10-38.

Кулаковский А.Е. Якутской интеллигенции - Якутск: Кн. изд-во, 1992.

14. Конспект по теме «Нобелевские лауреаты по экономике».

### **Критерии оценки:**

Студент активно отвечает на вопросы преподавателя, используя конспекты первоисточников.

## **2. Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы**

1. Решение задачи по построению КПВ и расчёту альтернативной стоимости.

2. Решение задачи по нахождению равновесной цены, выручки, излишка потребителя и производителя.

3. Решение задач по нахождению коэффициентов разных видов эластичности D и S.

4. Решение задач по нахождению МУ, потребительского равновесия, построению кривых безразличия и бюджетной линии.

5. Расчёт издержек фирмы, построение графиков функций издержек.

6. Решение задачи по нахождению максимальной прибыли фирмы в условиях несовершенной конкуренции.

7. Решение задач по расчету земельной ренты, дисконтированной стоимости.

8. Решение задачи по нахождению индекса Джини, построению кривой Лоренца.

9. Решение задачи по нахождению ВВП по доходу, расходу.

10. Расчёт показателей инфляции и безработицы.

### **Критерии оценки:**

Показан ход решения задачи, проиллюстрирован графиком (где необходимо), получен правильный ответ.

## **3. Электронные аттестующие тесты в системе moodle:**

№1. Введение в экономику.

№2. Эластичность и поведение потребителя.

№3. Поведение фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

№4. Рынки факторов производства.

№5. Экономическая теория общественного сектора и макроэкономические показатели.

№6. Макроэкономическая нестабильность и равновесие.

№7. Государственное регулирование экономики и международные экономические отношения.

№8. История экономических учений.

### **Критерии оценки:**

Оценивается по 5-балльной системе. Дается 2 попытки в ограниченное время. Преподаватель учитывает наилучшую. Далее балл переводится соответственно БРС.

## **4. Методические рекомендации по контрольной работе.**

Целью выполнения контрольной работы является расширение углубление знаний по курсу Экономической теории, а также развитие навыков самостоятельного изучения первоисточников, монографий, учебной литературы, публикаций периодики и электронных СМИ.

**Требования**, предъявляемые к оформлению контрольной работы:

- Правильно оформленный титульный лист работы;

- Содержание (план) работы;

- Введение;

- **Основная часть:**

автор должен продемонстрировать знание литературы по выбранной проблематике, раскрыть различные точки

зрения по изучаемому вопросу, дать их оценки и на основе этого сформировать собственную позицию.

- Заключение
- Список использованной литературы (не менее 10 первоисточников с указанием фамилии и инициалов автора, названия книги или работы, места издания, издательства, года и страницы. В алфавитном порядке указываются (по фамилии автора или по названию работы) монографии и учебные пособия. В конце указываются периодическая литература и названия использованных сайтов с датой обращения).
- **Не допускается использование готовой работы с интернета!**

#### **Рекомендуемые темы контрольных работ.**

1. Особенности рынка недвижимости.
2. Олигополия на примере рынка (автомобилей,...) .
3. Товары с эластичным спросом на примере предметов роскоши.
4. Рынок бриллиантов РС (Я).
5. Рынок товаров первой необходимости.
6. Ценовые войны.
7. Фондовый рынок.
8. Монополия на примере («Майкрософт»...).
9. Российское антимонопольное законодательство.
10. Сравнение неравенства доходов на примере разных стран.
11. Прямое или косвенное вмешательство государства в ценообразование.
12. Отрицательные внешние эффекты.
13. Действие эффекта Гиффена в годы кризиса в РФ.
14. Проблемы государственного регулирования естественных монополий.
15. «Дилемма заключенного» на рынке олигополии.
16. Образование картелей на примере (сотовых операторов, нефтяных компаний,...).
17. Плюсы и минусы вступления России в ВТО.
18. Абсолютные и относительные преимущества.
19. Особенности потребительского кредитования в регионе.
20. Перспективы развития инвестиционной деятельности региона.
21. Налоговая система и налогово-бюджетная политика региона.
22. Проблемы развития государственных финансов и формирования регионального бюджета.
23. Развитие банковской системы региона.
24. Развитие рынка труда и обеспечение роста занятости населения региона.
25. Проблемы и перспективы реформирования системы образования региона.
26. Проблемы и перспективы реформирования системы здравоохранения региона.
27. Последствия мирового финансового кризиса в стране.
28. Проблема совокупного долга США.
29. Фондовые индексы РФ.
30. Внешнеэкономические связи РФ со странами АТР.
31. Внешнеэкономические связи РФ со странами БРИКС.
31. Теория цикличности экономического развития капитализма К. Маркса.
32. Общая характеристика российского меркантилизма.
33. Экономическое учение И.Т. Посошкова.
34. Экономические реформы Петра I.
35. Экономические взгляды Н.Г. Чернышевского.
36. Марксизм как доктрина капиталистического развития России.
37. М.И. Туган-Барановский: проблемы методологии и теории политической экономии.
38. Экономические взгляды С.Ю. Витте.
39. Теория крестьянского хозяйства А.В. Чаянова.
40. Теория больших циклов Н.Д. Кондратьева.
41. Экономические воззрения Л.Н. Юровского.
42. В.К. Дмитриев, Е.Е. Слуцкий. Российская экономико-математическая школа.
43. Г.А. Фельдман – исследователь проблем экономического роста.
44. Исследования проблем измерения затрат и результатов при оптимальном планировании В.В. Новожиловым.
45. Теория линейного программирования Л.В. Канторовича.
46. Вклад Дж.М. Кейнса в экономическую науку.
47. Экономическое учение последователей Дж.М. Кейнса.

48. Проблемы неопределённости в экономической теории.
49. В.Ойкен - родоначальник ордолиберализма.
50. Экономическая концепция и реформа Л.Эрхарда.
51. Характеристика экономического развития западных стран в послевоенный период.
52. Модель Харрода-Домара.
53. Концепция неоклассического синтеза П. Самуэльсона.
54. С. Кузнец: исследование проблем экономического роста.
55. Метод «затраты – выпуск» В. Леонтьева.
56. Экономические воззрения Ф. Хайека.
57. Концепция социального рыночного хозяйства фрайбургской школы неолиберализма.
58. Теория «Экономики предложения».
59. Монетарная концепция чикагской школы неолиберализма.
60. Г. Саймон – основоположник поведенческой экономической теории.
61. Неоклассическая модель роста Р. Солоу.
62. Теория общественного выбора Д. Норта.
63. Теория игр Д. Нэша.
64. Э. Остром – первая женщина Нобелевский лауреат по экономике.
65. Е.М. Ярославский о социально-экономических отношениях в Якутии.
66. Экономические проблемы Якутии в письме А.Е. Кулаковского «Якутской интеллигенции».
67. Взгляды М.К. Аммосова по вопросам реконструкции народного хозяйства Якутской АССР.
68. Якутские экономисты об экономической самостоятельности РС (Я).

**Критерии оценки:**

Представлены актуальные данные, анализ сложившейся ситуации, рассмотрены основные взгляды в науке на исследуемую проблему, представлена и обоснована авторская позиция студента. Творческая работа защищена в виде презентации

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.09 Социальная психология**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать содержание, методы применения и возможности различных стратегий поведения Уметь определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач Владеть навыками самостоятельного анализа социально-психологических явлений общественной жизни	Высокий уровень	Воспроизведение текста	Отлично
			Базовый уровень	Воспроизведение дефиниций	Хорошо
			Минимальный уровень	Воспроизведение отдельных фактов	Удовлетворительно
	Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе	Знать социально-психологические особенности и особенности поведения людей, с которыми взаимодействует в команде Уметь давать характеристику последствиям (результатам) личных действий для достижения командного результата Владеть навыками выявления специфических особенностей представителей различных групп	Не освоен	Узнавание	Неудовлетворительно
			Высокий уровень	Воспроизведение текста	Отлично
			Базовый уровень	Воспроизведение дефиниций	Хорошо
	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и	Знать нормы и установленные правила командной работы и корпоративной этики Уметь вносить предложения в виде по-	Минимальный уровень	Воспроизведение отдельных фактов	Удовлетворительно
			Высокий уровень	Воспроизведение текста	Отлично
			Базовый уровень	Воспроизведение дефиниций	Хорошо

	строит продуктивную совместную деятельность	следовательных шагов (дорожной карты) команды для достижения заданного результата Владеть навыками эффективной коммуникации в обществе	ный уровень  Не освоен	Воспроизведение отдельных фактов  Узнавание	Удовлетворительно  Неудовлетворительно
	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды	Знать особенности социального взаимодействия в современном обществе Уметь взаимодействовать со всеми членами команды, используя возможности обмена информацией и различных стратегий поведения; формулировать, высказывать и обосновывать свое мнение в процессе обсуждения командной деятельности	Высокий уровень  Базовый уровень  Минимальный уровень  Не освоен	Воспроизведение текста  Воспроизведение дефиниций  Воспроизведение отдельных фактов  Узнавание	Отлично  Хорошо  Удовлетворительно  Неудовлетворительно
	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат	Знать основные понятия социализации, механизмы, этапы, институты социализации Уметь работать в команде, исходя из требований этических и профессиональных норм и правил совместной деятельности, а также особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляется совместная деятельность. Владеть методами выявления социально-психологических особенностей и особенностей поведения членов команды	Высокий уровень  Базовый уровень  Минимальный уровень  Не освоен	Воспроизведение текста  Воспроизведение дефиниций  Воспроизведение отдельных фактов  Узнавание	Отлично  Хорошо  Удовлетворительно  Неудовлетворительно

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Контрольные вопросы №1

1. Место социальной психологии в системе наук?
2. В чем проявляется синтезирующая роль социальной психологии в системе наук?
3. Назовите основные виды социально-психологического знания.
4. Чем отличаются объект и предмет социальной психологии?
5. Предмет социальной психологии?
6. Какие основные проблемы изучает социальная психология?
7. Задачи социальной психологии.
8. Что является методологией социальной психологии?
9. Методы социально-психологического исследования?

### Контрольные вопросы №2

1. Определите понятие: «малое число людей с взаимодополняющими умениями, связанных единым замыслом, стремящихся к общим целям и разделяющих ответственность за их достижение» а) коллектив, б) команда, в) малая группа
2. Какой исследователь утверждал, что группа реально не существует, а существует только в каждом индивидуальном сознании?
3. Какие групповые механизмы выявили эксперименты М.Шерифа и Т.Ньюкома
4. Группа, в которую человек входит, по каким-либо причинам, но может не разделять нормы и ценности данной группы (определите вид группы)
5. Группа созданная в условиях конкретной деятельности ? (определите вид группы)
6. Почему группы характеризуются динамикой?
  - а) в них редко бывает лидер
  - б) они бывают неформальными
  - в) они бывают соревновательными
  - г) они постоянно меняются
7. Высшая стадия развития группы?
8. Почему новые члены группы обычно ведут себя тихо и незаметно?
  - а) формальные групповые нормы не позволяют им говорить
  - б) новички пытаются понять и усвоить формальные и неформальные нормы группы
  - в) новички обычно воспринимают других членов группы как соперников
  - г) по сравнению со старыми членами новички больше стремятся к сотрудничеству
9. Приведите пример закрытых групп?
10. В чем суть эффекта «социальной фасилитации»?
11. Какой вывод был сделан Э. Мэйо вследствие Хоторнских экспериментов?
12. Определите виды власти:
  - а) основывается на допущении того, что один субъект имеет узаконенное право предписывать поведение другого субъекта.
  - б) Базируется на превосходстве другого лица в специальных знаниях, компетентности в определенной деятельности.
13. Отличие динамических моделей групповой структуры от статической?
14. Почему называется двухмерной модель групповой структуры Р. Бейлза?
15. Определите данное понятие: ... это некоторое правило, стандарт поведения в малой группе как регулятор развертывания в ней отношений, связано со статусом, ролью.
16. В зависимости от реакции на групповое давление, людей принято делить на: ....
17. Факторы конформного поведения?
18. В исследовании С. Московичи было доказано, что влияние меньшинства наиболее заметно если оно: 1)...; 2)...; 3) ... .
19. Податливость человека давлению группы и принятие им группового мнения, которого он первоначально не разделял, проявляющееся в изменении его поведения и установок, называется
  - а) конформность.

б) интериоризация.

в) подражание.

г) самоопределение личности в группе.

20. Определите вид малой группы

а) группа, состоящая из разных незнакомых людей, для выполнения определенной задачи \_\_\_\_\_

б) группа, возникновение, которой обусловлено необходимостью реализации соответствующих организационных функций \_\_\_\_\_

в) группа, изолированная от воздействия окружающей среды \_\_\_\_\_

г) группа как место пребывания индивида, нормы и ценности, которой он не разделяет \_\_\_\_\_

21. Определите автора: «Группа, как динамическое целое, обладающее свойствами, отличающееся от свойств составляющих его частей».

А) Ф. Олпорт    Б) Н. Триплет    В) Э. Мейо    Г) К. Левин    Д) М. Шериф

22. Какой исследователь применил метод включенного наблюдения для изучения «живых групп»?

А) М. Шериф    Б) Э. Мейо    В) В. Уайт    Г) Т. Ньюком    Д) К. Левин

23. В отечественной психологии, какой исследователь изучал проблему соотношения индивидуального и группового решения задач? За рубежом данной проблемой занимались Ф. Олпорт и В. Мёде

А) В. Бехтерев    Б) Б. Беляев    В) Д. Эльконин    Г) А. Залужный    Д) А. Макаренко

24. Как называется группа с низкой степенью опосредствования межличностных отношений совместной деятельностью?

А) Коллектив    Б) Диффузная группа    В) Просоциальная ассоциация

Г) Корпорация    Д) Асоциальная ассоциация

25. Определите стили руководства:

1) Существует социальная дистанция между подчиненными, о многих происходящих событиях в группе руководитель не знает. Четкое планирование работы, все дела выполняются в соответствии со сроками, оперативно решаются проблемы в группе.

2) Данный стиль приемлем в творческих группах или в группах с высоким уровнем развития. Группа сама определяет направление своей жизнедеятельности, иногда цели могут быть не достигнуты.

3) При данном стиле лидерстве могут возникнуть проблемы с контролем деятельности, принятие решения осуществляется медленнее. Руководитель должен обладать особыми качествами: гибкостью поведения, толерантностью, высоким уровнем общения.

А) либеральный стиль;    б) демократический стиль    в) авторитарный стиль

26. Установите соответствие между понятиями:

1) Изменение поведения индивида в результате присутствия других людей;

2) Возрастание экстремальности мнений в процессе принятия группового решения;

3) Коллективное мнение в группе о том, что она может быть эффективна;

4) Принятие участниками в группе более рискованных решений, чем в одиночку;

а) групповая поляризация;    б) групповая потенция;

в) социальная фасилитация;    г) феномен сдвига риска.

### Контрольные вопросы №3

1. Работы, каких авторов положили начало исследованию больших групп в социальной психологии?

2. Назовите общие признаки, отличающие большие социальные группы от малых.

3. Перечислите элементы структуры психологии больших социальных групп.

4. Совокупности массовых иррациональных представлений о собственной этнической общности как о центре, вокруг которого группируются все остальные называется:

А) национализм

Б) этноцентризм

3) этностереотип

4) шовинизм

5. Регуляторами социального поведения в больших социальных группах выступают:

А) нормы, роли, ценности

Б) нравы, обычаи, традиции

В) потребности, интересы, настроения



- Г) все ответы верны
6. Какие методы исследования психологии больших социальных групп вы знаете?
7. В чем отличие толпы от массы и публики?
8. Назовите общие признаки, отличающие большие социальные группы от малых.
9. Перечислите элементы структуры психологии больших социальных групп.
10. Регуляторами социального поведения в больших социальных группах выступают:
- А) нормы, роли, ценности  
Б) нравы, обычаи, традиции  
В) потребности, интересы, настроения  
Г) все ответы верны
11. В чем отличие толпы от массы и публики?
12. Определите вид больших групп: количественно не ограничиваемая условная общность людей, выделяемая на основе определенных социальных признаков (классовая принадлежность, пол, возраст, национальность)
- А) реальные большие группы  
Б) стихийные большие группы  
В) условные большие группы
13. Определите вид больших групп: значительная по размерам и сложно организованная общность людей, вовлеченных в ту или иную общественную деятельность (коллектив вуза, предприятия)
- А) реальные большие группы  
Б) стихийные большие группы  
В) условные большие группы
14. Непосредственными создателями психологии масс были:
- а) М. Лацарус, Г. Штейнталь;  
б) С. Сигеле и Г. Лебон;  
в) Г. Лебон и Г. Штейнталь;  
г) В. Макдаугал;  
д) Г. Тард;  
е) все ответы не верны.
15. Б.Ф. Поршнев утверждал, что главной психологической характеристикой группы является:
- а) переживания «свой – чужой»;  
б) наличие «Мы-чувства»;  
в) отсутствие доверия к другим группам;  
г) аутистической негативизм;  
д) рефлексия границы группы;  
е) совпадение индивидуальных и групповых ценностей.
16. По данным Шерифа, конкуренция между группами вызывает в группах ощущение опасности, угрозы. Другая группа воспринимается как источник угрозы. При этом в группе происходит:
- а) усиление внутригрупповой солидарности;  
б) повышение сплоченности;  
в) более полное осознание групповой принадлежности;  
г) увеличение непроницаемости границ группового членства;  
д) верны ответы В и Г;  
е) все ответы верны.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Форма контроля: зачёт. Минимальный балл – 60 (согласно с положением БРС о СВФУ). Студенту необходимо написать контрольные работы по итогам изучения каждого раздела, выполнить и сдать задания по СРС, написать и защитить реферат, подготовить доклад и презентации по заданным темам. Студент, набравший 60, и более баллов получает зачет по данной дисциплине.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1, ОПК-3	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>Знать: сущность цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий; характеристику платформенного способа ведения экономической деятельности и формирования бизнес-экосистем.</p> <p>Уметь: интерпретировать фактическое состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития цифровой экономики.</p> <p>Владеть: навыками применения теоретического знания в области цифровой экономики к решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области цифровой экономики; проектирова-</p>	Освоено	<p>Компетенция-от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции.</p> <p>Обучающийся от частично проявления знания и навыки до все-сторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	Зачтено
			Не освоено	<p>Компетенция не развита.</p> <p>Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	Не зачтено

		ния организационно-управленческих решений.			
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-1, ОПК-3	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	Знать: сущность цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий; характеристику платформенного способа ведения экономической деятельности и формирования бизнес-экосистем. Уметь: интерпретировать фактическое состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития цифровой экономики. Владеть: навыками применения теоретического знания в области цифровой экономики к решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области цифровой	Тема 1. Мировые цифровые тренды. Тема 2. Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Тема 3. Платформенные цифровые решения. Тема 4. Большие данные. Тема 5. Нейротехнологии Тема 6. Искусственный интеллект. Тема 7. Система распределённого реестра (блокчейн). Тема 8. Квантовые технологии. Тема 9. Новые производственные технологии. Тема 10. Промышленный интернет. Тема 11. Компоненты робототехники. Сенсорика. Тема 12. Технологии беспроводной связи. Тема 13. Технологии виртуальной и дополненной реальности.	По каждой теме необходимо выделить: Нормативное регулирование Государственное управление Отраслевые направления Кадры для цифровой экономики Информационная инфраструктура. Информационная безопасность Цифровые технологии База знаний Кейсы цифровой трансформации

		экономики; проектирования организационно-управленческих решений.	Тема 14. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики.	
--	--	--	--	--

Задание по модулю:

Изучение источников в сети Интернет и составление аналитического отчета об одной из тем (блокчейн-платформ, ..).

Рекомендуемый план аналитического отчёта о теме (блокчейн-платформе.):

1. Титульный лист: наименование дисциплины, ФИО студента, № варианта, дата сдачи отчета.
2. Нормативное регулирование . Справочные сведения: название, авторы (руководители проекта), состояние (стадии развития) проекта: прототип, действующая сеть, даты запуска проекта и т.п.
3. Государственное управление
4. Отраслевые направления
5. Кадры для цифровой экономики
6. Информационная инфраструктура.
7. Информационная безопасность
8. Цифровые технологии
9. База знаний
10. Кейсы цифровой трансформации
11. Приложения: в какой сфере, примеры проектов/приложений на платформе (если платформа многофункциональная), степень внедрения результатов и их практическая ценность.
12. Особенности и конкурентные преимущества платформы: по оценкам разработчиков, пользователей, публикаций в интернете.
13. Перспективность и позиции платформы на рынке: Ваши выводы о новизне, креативности, ценности проекта, перспективах его использования.
14. Список использованных источников: ссылки на сайт, whitepaper, документацию.

При необходимости уточняем:

- Тип платформы: permissionless, permissioned, комбинированная. Условия доступа к системе для пользователей: процедура регистрации (если permissioned), требуемое ПО и пр.
- Консенсус: какой метод/протокол консенсуса используется (основная идея, схема ит.п.), требуется ли криптовалюта для работы механизма консенсуса, и, если да, поддержка эмиссии криптовалют (ограниченная, неограниченная, каков механизм).
- Технические характеристики платформы: одно-/многофункциональная платформа, поддержка смарт-контрактов, поддержка языков программирования смарт-контрактов, наличие API, SDK, открыт ли исходный код проекта, поддержка стандартов на криптографические функции (хэш-функции, цифровая подпись).

Приложения (необязательный элемент): возможные варианты – глоссарий, статистические сведения (динамика развития, капитализация и пр.), технические схемы, спецификации протоколов и пр.

Объём отчета – не более 10 страниц, текст должен быть представлен на русском языке (не допускается вставлять англоязычные термины в русскоязычный текст – требуется предложить перевод).  
Формат файла – doc, docx.

Варианты заданий для тем:

№ варианта Название блокчейн-платформы Ссылка на сайт

1 Hyperledger Iroha <https://www.hyperledger.org/projects/iroha>

2 Dfinity <https://dfinity.org/>

3 Hyperledger Sawtooth <https://www.hyperledger.org/projects/sawtooth>

- 4 BigChainDB <https://www.bigchaindb.com/>
- 5 Hyperledger Indy <https://www.hyperledger.org/projects/hyperledger-indy>
- 6 OpenChain <https://www.openchain.org/>
- 7 R3 Corda <http://www.corda.net/discover/technology.html>
- 8 BitShares <https://bitshares.org/>
- 9 Quorum <https://www.jpmorgan.com/global/Quorum>
- 10 IOTA <https://www.iota.org/>
- 11 Tendermint <https://tendermint.com/>
- 12 Stellar <https://www.stellar.org/>
- 13 Exonum <https://exonum.com/>
- 14 Ripple XRP <https://ripple.com/>
- 15 Kaleido <https://kaleido.io/>
- 16 Symbiont <https://symbiont.io/>
- 17 NEM <https://nem.io/>
- 18 Kadena <https://kadena.io/>
- 19 Toda-Algorand <https://www.todarand.com/>
- 20 Chain <https://chain.com/>
- 21 Coda <https://codaprotocol.com/>
- 22 Cardano <https://www.cardano.org/en/home/>
- 23 Verge <https://vergecurrency.com/>
- 24 Zilliqa <https://zilliqa.com/>
- 25 Monero <https://getmonero.org/>
- 26 EOS <https://eos.io/>
- 27 Zcash <https://z.cash/>
- 28 ArcBlock <https://www.arcblock.io/>
- 29 MultiChain <https://www.multichain.com/>
- 30 Aion <https://aion.network/>

Контрольная работа по теме «Блокчейн-технологии»:

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 академических часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает тестирование – выбор вариантов ответов на вопросы из предложенного списка. На вопрос может быть более одного варианта правильного ответа.

Образец теста: №п/п Вопрос и варианты ответа Ответ

1 Чем отличаются асимметричные криптосистемы (двухключевых, криптосистем с открытым ключом) от симметричных криптосистем (одноключевыми, криптосистемами с секретным ключом)?

а) Скорость выполнения операций шифрования в асимметричных криптосистемах на несколько порядков выше, чем в симметричных

б) Скорость выполнения операций шифрования в асимметричных криптосистемах на несколько порядков ниже, чем в симметричных

в) Для передачи ключей от одного участника к другому

в асимметричных криптосистемах не требуются защищенные каналы связи

г) Электронная цифровая подпись, в отличие от симметричного блочного шифра, не может быть использована для обеспечения секретности (конфиденциальности) сообщений

Вторая часть контрольной работы предполагает ответы на вопросы в свободной форме.

Образцы вопросов контрольной работы:

1. Архитектура блокчейн-платформ: транспортный уровень, уровень хранения данных, прикладной уровень.

2. Принцип достижения консенсуса путем доказательства выполнения работы (proof-of-work). Свойства криптографической хэш-функции, которые используются для доказательства выполнения

работы. Примеры блокчейн-платформ, в которых используется доказательство выполнения работы.

3. Принцип достижения консенсуса путем выполнения протокола византийского соглашения. Примеры блокчейн-платформ, в которых используются протоколы византийского соглашения.

4. Реестровые применения блокчейн-платформ. Пример применения блокчейн-платформы для ведения распределенного реестра транзакций.

5. Смарт-контракты. Пример применения блокчейн-платформы для учета активов с использованием смарт-контрактов.

Содержание блока бизнес-кейсов Помимо введения в блокчейн в рамках дисциплины разбираются бизнес-кейсы и/или бизнес-модели из практики выступающих.

Темы кейсов:

- Продукты Глобальных рынков. Алготорговля
- Вычисления на квантовом компьютере
- Искусственный интеллект. Роботехника.
- Venture Capital. Инвестирование в стартапы.
- ICO
- Кибербезопасность
- Будущее банковской сферы

Из-за наличия преподавателей, работающих в бизнес-направлениях, содержание дисциплины может меняться. Студенты будут заранее оповещены о деталях каждого мастер-класса.

Итоговый проект защищается представлением презентации команды по выбранной теме.

Каждая тема для презентации освещается спикерами из бизнес-направлений, рассказывающих об истории формирования технологии и ее применении в бизнесе. Темы презентаций и распределение по командам проходит в начале модуля.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

- полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;
- логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;
- понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает тестирование – выбор вариантов ответов на вопросы из предложенного списка. На вопрос может быть более одного варианта правильного ответа. Вторая часть контрольной работы предполагает ответы на вопросы в свободной форме

Итоговый проект защищается представлением презентации команды по выбранной теме.

Каждая тема для презентации освещается спикерами из бизнес-направлений, рассказывающих об истории формирования технологии и ее применении в бизнесе. Темы презентаций и распределение по командам проходит в начале модуля.

Для зачета студент должен продемонстрировать знание: сущности цифровой экономики и образующих ее элементов; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий; характеристику платформенного способа ведения экономической деятельности и формирования бизнес-экосистем.

умение интерпретировать фактическое состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития цифровой экономики.

И владение навыками применения теоретического знания в области цифровой экономики к решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области цифровой экономики; проектирования организационно-управленческих решений.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется не зачет.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.11 Основы проектной деятельности**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию самораз-</p>	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p> <p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.</p> <p>Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов;</p>	<p><b>Знать:</b> основы методологии исследовательской и проектной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования; грамотно оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу</p> <p><b>Владеть</b> понятиями: проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент</p>	Освоено	<p>Знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности, структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.</p> <p>Умеет работать с различными источниками, правильно оформлять ссылки и библиографический список. Грамотно оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы.</p> <p>Грамотно сформулировать тему исследования и доказать ее актуальность. Определяет правильно цель и задачи исследовательской и проектной работы.</p> <p>Владеет понятиями, связанными с проектной деятельностью, навыками работы со стандартными программы Microsoft Office.</p>	Зачтено



<p>вития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из</p>	<p><b>Знать:</b> структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.  <b>Уметь:</b> формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы.  <b>Владеть</b> понятиями: библиография, курсовой проект, дипломный проект, гипотеза исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования,  <b>Знать:</b> основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы,</p>	<p>Не освоено</p>	<p>Не знает основы методологии исследовательской и проектной деятельности. Выполняет оформление работы и библиографического списка с ошибками. Оформление работы, доказательство актуальности и составление плана работы проходит с ошибками. Не владеет базовыми понятиями.</p>	<p>Не зачтено</p>
---	---	--	-------------------	--	-------------------

	тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии. <b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. <b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.			
--	---	---	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-1 УК-2 УК-6	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. Знает необходимые для	<b>Знать:</b> основы методологии исследовательской и проектной деятельности. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования; грамотно	Тема 1. Проект. Виды проектов Тема 2. Способы получения и переработки информации	Проект. Особенности и структура проекта. Виды проектов. Планирование проекта. Этапы проекта. Виды источников информации. использование каталогов и поисковых программ. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов.
			Тема 3. Исследовательская работа Тема 4. Индивидуальный проект.	Работа над введением научного исследования. Работа над основ-

	<p>осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать</p>	<p>оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу  <b>Владеть</b> понятиями: проблема, цель, задачи, анализ, эксперимент, принцип, рецензия, теория, факт, эксперимент  <b>Знать:</b> структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.  <b>Уметь:</b> формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы.  <b>Владеть</b> понятиями: библиография, курсовой проект, дипломный проект, гипотеза исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования,  <b>Знать:</b> основные научные методы</p>	<p>Оформление результатов исследования.  Защита проекта</p>	<p>ной частью исследования.  Подбор материалов.  Подготовка к публичному выступлению, подготовка презентации.  Оформление работы в соответствии с требованиями.  Создание компьютерной презентации .</p>
--	---	--	---	--

	<p>цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии.  <b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. <b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.</p>		
--	---	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.12 Введение в специальность**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации. <b>Уметь:</b> Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. <b>Владеть:</b> Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов	Освоено	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет систематизировать разнородные явления. Владеет навыками работы работы с информационными источниками.	Зачтено
			Не освоено	Не знает основных принципов работы с информацией. Не умеет работать с источниками информации.	Не зачтено
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и	<b>Знать:</b> основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии. <b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образо-	Освоено	Знает основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные конкурсы, стипендии. Умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал. Умеет применять накопленный теоретический материал на практике.	Зачтено

	<p>профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>вательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. <b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.</p>	Не освоено	<p>Оформление работы проходит с ошибками. Не умеет применять накопленный теоретический материал на практике.</p>	Не зачтено
--	---	---	------------	--	------------

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p><b>Уметь:</b> Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов</p>	<p>Основные положения закона о высшем и послевузовском образовании в РФ.</p>	<p>Структура системы высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Основные образовательные программы высшего и послевузовского профессионального образования.</p> <p>Высшее учебное заведение, его задачи и структура.</p> <p>Требования к обязательному минимуму образовательной программы подготовки математика, системного программиста.</p>
			<p>Система современной библиографии.</p> <p>Справочно-поисковый аппарат библиотеки. Методика библиографического поиска.</p>	
			<p>Библиографическое описание.</p> <p>Правила и нормы библиографического описания.</p> <p>Информационные ресурсы. Библиотечно-информационные системы.</p>	

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области	<p><b>Знать:</b> основные научные методы исследования, порядок оформления результатов, этапы проведения научно-исследовательской работы, правила составления и подачи заявки на гранты и другие научные курсы, стипендии.</p> <p><b>Уметь:</b> адекватно оценивать собственный образовательный уровень и потенциал; применять полученный теоретический материал на практике. <b>Владеть:</b> способно-</p>	Электронный каталог библиотеки.	<p>Библиографическая информация и ее роль в научной работе.</p> <p>Электронный каталог: принципы организации и методика поиска.</p> <p>Методика поиска фактографической информации.</p> <p>Справочный аппарат научной работы.</p> <p>Аналитическое описание документа.</p> <p>Особенности аналитического описания.</p> <p>Правила оформления справочного аппарата.</p> <p>Информационные ресурсы.</p>
			Роль ЭВМ в математических исследованиях.	
			Прикладные исследования в математике. Основные концепции методологии математического моделирования.	
			Решение дифференциальных уравнений в частных производных.	

	<p>профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>стью к самоорганизации и самообразованию, навыками поиска, критическим анализом и синтезом информации.</p>		<p>Государственная система научно-технической информации.  Ресурсы Интернет.  Методика информационно-библиографического поиска.  Математика и научно-технический прогресс.  Назначение и использование ЭВМ в различных областях человеческой деятельности. Современные методы и средства программирования.  Цели и задачи, решаемые прикладной математикой.  Методы решения математических задач, их многообразии.  Математические модели в науке и практике.</p>
--	---	---	--	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.13 Алгебра и теория чисел**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	См. п. 1.2.	Высокий	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

**6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)

ОПК-1	<p>Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.</p> <p>Умеет использовать их в профессиональной деятельности.</p> <p>Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия, определения, основные утверждения и теоремы</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные понятия, определения, основные утверждения и теоремы</p> <p><b>Владеть:</b> понятийным математическим аппаратом</p> <p><b>Знать:</b> свойства простых и составных чисел, законы распределения простых чисел в натуральном ряде, свойства колец классов вычетов по натуральным модулям, основные свойства алгебраических расширений поля рациональных чисел и конечных полей, свойства арифметических функций.</p> <p><b>Уметь:</b> решать линейные и квадратичные уравнения от нескольких переменных, системы линейных уравнений в целых числах. Устанавливать разрешимость и находить решения алгебраических сравнений и систем сравнений. Вычислять значения арифметических функций.</p> <p>Строить рациональные приближения к действительным числам.</p> <p><b>Владеть:</b> современными теоретико-числовыми алгоритмами.</p>	Множества и отображения	Операции над множествами. Отображения. Умножение отображений. Обратное отображение. Перестановки. Подстановки. Комплексные числа
			<p>Матрицы и определители</p> <p>Группа.</p> <p>Кольцо. Поле</p>	<p>Сложение и умножение матриц. Определители. Обратная матрица.</p> <p>Бинарная алгебраическая операция. Группа. Подгруппа. Изоморфизм групп. Смежные классы по подгруппе. Нормальный делитель группы. Факторгруппа. Гомоморфизм групп. Кольцо. Поле. Идеал кольца. Факторкольцо. Гомоморфизм кольца</p>

--	--

Многочлены	Сложение и умножение многочленов. НОД и НОК многочленов. Корни многочленов. Неприводимость многочленов. Многочлены над $\mathbb{C}$ , $\mathbb{R}$ , $\mathbb{Q}$ . Многочлены от нескольких переменных
Линейные пространства	Определение линейного пространства. Линейная зависимость векторов. Базис и размерность линейного пространства. Координаты вектора. Ранг матрицы. Подпространство линейного пространства. Сумма и пересечение подпространств. Линейная оболочка
Системы линейных уравнений	Общие понятия. Метод Гаусса. Правило Крамера. Критерий совместности линейной системы. Однородные линейные системы. Фундаментальная система решений
Линейные операторы	Линейный оператор и его матрица. Подобные матрицы. Ядро и образ линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Инвариантное подпространство. Жорданова и фробениусова формы матрицы

			<p>Линейные и билинейные функции. Квадратичные формы</p>	<p>Линейные и билинейные функции. Квадратичные формы</p>
			<p>Теория делимости</p>	<p>Общие делители и общие кратные целых чисел. НОД, НОК. Алгоритм Евклида. Простые и составные числа. Основные свойства простых чисел. Основная теорема арифметики. Факторизация.</p>
			<p>Цепные дроби</p>	<p>Представление рациональных чисел цепными дробями. Подходящие дроби. Основные свойства подходящих дробей. Бесконечные цепные дроби. Разложение действительных чисел в цепные дроби.</p>
			<p>Сравнения</p>	<p>Распределение чисел в классы по заданному модулю. Полная и приведенная системы вычетов. Теоремы Эйлера и Ферма. Поле классов по простому модулю. Сравнения первой степени с неизвестной величиной. Системы сравнений первой степени с неизвестной величиной. Неопределенные уравнения первой степени. Сравнения по простому модулю. Показатели чисел и классов по заданному модулю. Первообразные корни по простому модулю. Индексы чисел и классов по данному модулю. Двучленные сравнения по простому модулю. Квадратичные вычеты и невычеты. Символ Лежандра.</p>

--	--	--

Приложения теории сравнений.	Диофантовы уравнения. Уравнения Пелля.
------------------------------	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.14 Геометрия и топология**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1	См. п. 1.2.	Высокий	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

**6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-1	<b>Знать:</b> основные понятия, определения, основные утверждения и теоремы <b>Уметь:</b> использовать основные понятия, определения, основные утверждения и теоремы <b>Владеть:</b> понятийным математическим аппаратом	Элементы векторной алгебры	Предмет и метод дифференциальной геометрии. Вектор-функции скалярного аргумента. Правила дифференцирования вектор-функции.
		Аналитическая геометрия на плоскости	Формула Тейлора для вектор-функции. Две леммы об единичном векторе. Геометрический смысл дифференцирования вектор-функции. Дифференциал вектор-функции.
		Аналитическая геометрия в пространстве	Понятие линии. Обыкновенные точки. Касательная к кривой. Нормальная плоскость. Длина дуги линии. Главная нормаль и кривизна кривой. Бинормаль и кручение кривой. Формулы Серре-Френе.

		<p>Гладкие многообразия.</p> <p>Тензорный анализ на многообразиях.</p> <p>Связность и ковариантное дифференцирование.</p>	<p>Вычислительные формулы для инвариантов и векторов репера Френе.</p> <p>Соприкасающаяся поверхность пространственной кривой.</p> <p>Соприкасающаяся плоскость кривой.</p> <p>Соприкасающаяся сфера. Соприкасающаяся окружность. Центр кривизны.</p> <p>Радиус кривизны.</p> <p>Основная теорема теории пространственной кривой.</p> <p>Натуральные уравнения. Классификация кривых.</p> <p>Плоские кривые.</p> <p>Эволюта и эвольвента плоской кривой.</p> <p>Понятие поверхности.</p>
		<p>Дифференциальные формы и теория интегрирования.</p> <p>Элементы топологии многообразий.</p> <p>Геометрические объекты.</p> <p>Поверхности.</p> <p>Многомерные геометрические объекты.</p> <p>Элементы векторной алгебры</p>	<p>Первая квадратичная форма поверхности.</p> <p>Угол пересечения двух линий на поверхности.</p> <p>Дифференциал площади поверхности.</p> <p>Кривизна линии на поверхности.</p> <p>Вторая квадратичная форма поверхности.</p> <p>Теорема Менье.</p> <p>Главные направления в точке поверхности.</p> <p>Линии кривизны.</p> <p>Формула Родрига.</p> <p>Неопределенность главных направлений.</p> <p>Полная и средняя кривизна поверхности.</p> <p>Формула Эйлера.</p> <p>Индикатриса Дюпена. Классификация точек на поверхности.</p> <p>Асимптотические линии.</p> <p>Ортогональный репер, присоединенный к точкам поверхности.</p> <p>Нормальная и геодезическая кривизны линии на поверхности.</p> <p>Геодезические линии.</p> <p>Геодезические линии как кратчайшее расстояние между двумя точками на поверхности.</p> <p>39. Определение поверхности двумя квадратичными формами.</p>

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.15 Математический анализ**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1	См. п. 1.2.	Высокий	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема
ОПК-1	<p><b>Знать:</b> основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики; базовый математический аппарат связанный с математическими основами информатики;</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим</p>	Теория пределов
		Непрерывность функции
		Дифференциальное исчисление функции одной переменной
		Первообразная и неопределенный интеграл
		Определенный интеграл
		Ряды
		Дифференциальное исчисление ФНП
		Кратные интегралы



дисциплинам; навыками решения практических задач, базовыми знаниями естественных наук, математики и информатики, связанными с математическими основами информатики.	Криволинейные и поверхностные интегралы
---	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

#### Образцы контрольных работ

##### Образец контрольной работы по теме: «Пределы»

Вариант 1

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^3 + n + 5} = 0$
2.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 + x - 2}$
3.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x+2}{x-1} \right)^x$
4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x - \sin 2x}{\sin x}$
5.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 3x \sin x)}{\operatorname{tg} x^2}$
6.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - 3x^4 + 7x - 1}{3x^5 + 2x^3 - 3}$
7.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \sqrt{x^2 + x - 1} - \sqrt{x^2 - x + 1} \right)$

##### Образец контрольной работы по теме: «Применение производной»

Вариант 1

1. Используя правило Лопиталя найти предел  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x} - 2x}{x - \sin x}$ .
2. С помощью формулы Тейлора вычислить приближенно с точностью до  $10^{-3}$   $\sqrt[3]{26}$ .
3. Построить график функции  $y = \frac{1 - x^2}{4 - x^2}$ .
4. В данный шар вписать цилиндр, имеющий наибольшую боковую поверхность.

##### Образец контрольной работы по теме: «Неопределенный интеграл»

Вариант 1

1. Вычислить  $\int \frac{x^2 dx}{1 + x^6}$ .
2. Вычислить  $\int \operatorname{th} x dx$ .
3. Вычислить  $\int \ln^2 x dx$ .
4. Вычислить  $\int \frac{x^3 + x - 1}{x(x^2 + 1)} dx$ .
5. Вычислить  $\int \frac{dx}{\sqrt{x} + \sqrt[4]{x}}$ .
6. Вычислить  $\int \frac{\sin x}{1 - \sin x} dx$ .

##### Образец контрольной работы по теме: «Приложение определенного интеграла»

Вариант 1

1. Вычислить  $\int_0^2 x e^x dx$ .

2. Вычислить площадь фигуры, ограниченной кривыми  $y = 4 - x^2$ ,  $y = 0$ .

3. Вычислить  $\int \frac{dx}{(x+1)(x^2+1)}$ .

4. Вычислить  $\int_2^{+\infty} \frac{dx}{x^3}$ .

5. Вычислить объем тела вращения вокруг оси  $Ox$ :  $y^2 = 2px$ ,  $x = a$ .

Образец контрольной работы по теме: «Экстремум функций нескольких переменных»

Вариант 1

1. Исследовать на экстремум функции

1)  $z = x^2 + xy + y^2 - 3x + 3y$       2)  $u = x^2 + y^2 + z^2 - xy + x - 2z$

2. Исследовать на условный экстремум функцию  $u = x - 2y + z$  если  $x + y^2 - z^2 = 1$ .

3. Найти наибольшее и наименьшее значения функции  $z = x^2 + y^2$  в области  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} \leq 1$

Образец контрольной работы по теме: «Числовые ряды»

Вариант 1

1. Найти сумму ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{1}{3^n} - \frac{1}{2n} \right)$ .

2. Исследовать сходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2^n + 3}$ .

3. Исследовать сходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n)!}{(n!)^2}$ .

4. Исследовать сходимость знакопеременного ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^n$ .

5. Исследовать на абсолютную сходимость и условную сходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{2n}$ .

6. Сколько членов ряда нужно взять, чтобы вычислить сумму ряда с точностью до 0,001  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n!(2n+1)}$ .

Образец контрольной работы по теме: «Степенные ряды»

Вариант 1

1. Определить радиус и интервал сходимости ряда и исследовать его поведение в граничных точках

этого интервала а)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(n+1)(n+2)}$ ; б)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n-1}}{n3^n}$ .

2. Найти сумму ряда  $\sum_{n=0}^{\infty} (n+1)x^n$ .

3. Разложить в степенной ряд функцию  $\frac{x}{\sqrt{1+x}}$ .

4. Вычислить с точностью до 0,001  $\sqrt[4]{20}$ .

Образец контрольной работы по теме: «Двойные интегралы»

Вариант 1

1. Переменить порядок интегрирования в интеграле  $\int_0^2 dx \int_{2x}^{6-x} f(x, y) dy$ .

2. Произвести указанную замену переменных и расставить пределы  $\iint_G f(x, y) dx dy$ , где область  $G$  ограничена линиями  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{a}$  ( $a > 0$ ), если  $x = u \cos^4 v$ ,  $y = u \sin^4 v$ .

3. Найти площадь фигуры ограниченной эллипсом  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ .

4. Вычислить площадь части поверхности параболоида  $x^2 + y^2 = 2az$ , вырезаемой цилиндром  $x^2 + y^2 = R^2$ .

5. Найти координаты центра тяжести фигуры, ограниченной параболой  $y = 2x - 3x^2$  и осью  $Ox$ .

Образец контрольной работы по теме: «Криволинейные интегралы»

Вариант 1

1. Вычислить интеграл  $\int_C \frac{ds}{\sqrt{x^2 + y^2 + 5}}$ , где  $C$  – отрезок прямой, соединяющей точки  $O(0; 0)$  и  $A(1; -2)$ .

2. Вычислить интеграл  $\int_C x dy$ , где  $C$  – полуокружность  $x^2 + y^2 = a^2$ ,  $x \geq 0$ , пробегающей против часовой стрелки.

3. Применяя формулу Тейлора, вычислить интеграл  $\oint_C (x+y)dx - (x-y)dy$ , где  $C$  – треугольник с вершинами  $O(0; 0)$ ,  $A(2; 0)$ ,  $B(0; 3)$ , пробегающей против часовой стрелки.

4. Найти  $U(x, y)$ , если  $du = \left(12x^2y - \frac{1}{y^2}\right)dx + \left(4x^3 - \frac{2x}{y^3}\right)dy$

5. Найти длину дуги астроида  $x^{\frac{2}{3}} + y^{\frac{2}{3}} = a^{\frac{2}{3}}, x \geq 0, y \geq 0$ .

6. Найти площадь фигуры, ограниченной кривой  $(y - x)^2 + x^2 = 1$ .

Образец контрольной работы по теме: «Поверхностные интегралы»

Вариант 1

1. Вычислить площадь боковой поверхности конуса  $z = \sqrt{x^2 + y^2}, 0 \leq z \leq 2$ .

2. Вычислить поверхностный интеграл второго порядка  $\iint_S z^2 dx dy$ , где  $S$  – внешняя сторона сферы

$$x^2 + y^2 + z^2 = 4.$$

3. Доказать, что подинтегральное выражение является полным дифференциалом и вычислить криволинейный

$$\int_{AB} (15x^2y + 3z^2)dx + (5x^2 - 2yz)dy + (16xz - y^2)dz,$$

где  $A(1; 2; 1), B(2; 3; 2)$ .

4. Пользуясь формулой Стокса, вычислить криволинейный интеграл  $\oint_L ydx + zdy + dz$ , где  $L$  окруж-

ность  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2, x + y + z = 0$ , пробегаемая против хода часовой стрелки, если смотреть из точки  $(a; 0; 0)$ .

5. Пользуясь формулой Остроградского, вычислить поверхностный интеграл  $\iint_S x^2 dydz + y^2 dzdx + z^2 dxdy$  где  $S$  – внешняя сторона сферы  $x^2 + y^2 + z^2 = R^2$ .

Образец контрольной работы по проверке остаточных знаний за I семестр

Вариант 1

1. Вычислить  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2x} - x)$ .

2. Исследовать на непрерывность функцию  $f(x) = \begin{cases} \frac{e^x - 1}{x}; & x \neq 0 \\ 4, & x = 0 \end{cases}$

3. Исследовать на равномерную непрерывность  $y = x^2, [-1; 1]$ .

4. Найти производную функции  $y = x|x|$ .

5. Найти сторону прямоугольного треугольника, имеющего при данной площади  $S$  наименьший периметр.

Образец контрольной работы по проверке остаточных знаний за II семестр

Вариант 1

1. Найти интеграл  $\int \frac{x dx}{\cos^2(x^2)}$ .

2. Вычислить интеграл  $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} dx$ .

3. Какой из интегралов больше  $\int_0^1 \sqrt{1+x^2} dx$  или  $\int_0^1 x dx$ ?

4. Вычислить площадь плоской фигуры, ограниченной линиями  $y = x - 1, y^2 = x + 1$ .

5. Найти длину дуги кривой  $x = \frac{t^3}{3} - t, y = t^2 + 2$  от  $t = 0$  до  $t = 3$ .

6. Исследовать сходимость интеграла  $\int_0^{+\infty} \frac{\operatorname{arctg} x}{x} dx$ .

Образец контрольной работы по проверке остаточных знаний за III семестр

Вариант 1

1. Исследовать на абсолютную или условную сходимость ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[4]{n^3}}$ .

2. Исследовать на равномерную сходимость ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n!}, x \in [-1; 1]$ .

3. Разложить в степенной ряд функцию  $f(x) = \sqrt{2+x}$ .

4. Найти предел  $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} \frac{1 - \cos \sqrt{x^2 + y^2}}{x^2 + y^2}$ .

5. Найти  $\frac{dz}{dx}$  и  $\frac{d^2 z}{dx^2}$ , если  $z = x^2 + y^2$  и  $y = y(x)$  определяются из уравнения  $x^2 - xy + y^2 = 1$ .

6. Исследовать на экстремум функцию  $z = x^3 + y^3 - 9xy + 27$ .

Образец контрольной работы по проверке остаточных знаний за весь курс обучения

Вариант 1

1. Вычислить  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \cos x - x}{\operatorname{arctg} x^2}$ .

2. Вычислить площадь области, ограниченной кривой  $x(t) = 12t - 2t^2, y(t) = 12t^2 - 2t^3, 0 \leq t \leq 6$ .

3. Разложить функцию  $\frac{1}{4-x}$  в ряд по степеням  $x$  и найти область сходимости полученного ряда.

4. Разложить функцию  $\pi - x$  в тригонометрический ряд Фурье на интервале  $(-\pi; \pi)$ .

5. Определить наибольшее и наименьшее значения функции в квадрате  $x^2 + y^2 + 12x - 16y$  в квадрате  $20 \leq x \leq 0, 0 \leq y \leq 20$
6. Построить график функции  $\frac{x^3}{4(2-x)^2}$

### Для промежуточной аттестации

#### Образцы экзаменационных билетов

##### Образец экзаменационного билета за II семестр

###### Экзаменационный билет № 9

1. Экстремумы функции. Максимум и минимум функций. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
2. Методы интегрирования неопределенных интегралов (замена переменной).
3. Вычислить интеграл  $\int \frac{2^x \cdot 3^x}{9^x - 4^x} dx$ .
  1. Найти производную указанных порядков для следующих функций:  
 $y = -x \cos x, y'' = ?$
4. Найдите площадь сечения  $S(x)$ , образованного плоскостью, перпендикулярной к оси  $Ox$  в точке  $x$ , по отношению к телу  $x^2 + y^2 + (z-1)^2 \leq 1$

##### Образец экзаменационного билета за IV семестр

###### Экзаменационный билет № 1

1. Функции многих переменных. Предел функции. Критерий Коши существования конечного предела. Свойства пределов. Предел функции в точке в направлении заданного вектора. Повторные пределы  
(случай  $n = 2$ ).
2. Дивергенция. Циркуляция. Ротор. Оператор Набла.
3. Выразить  $dz$  через  $x, y, z, dx$  и  $dy$ , если:  
 $x = \frac{u^2+v^2}{2}, y = \frac{u^2-v^2}{2}, z = uv$ .
4. Вычислить двойные интегралы по областям  $G$ , ограниченным указанными линиями:  $\iint_G y^2 x \, dx \, dy; \quad x^2 + y^2 = 4, \quad x + y - 2 = 0$ .
5. Вычислить поверхностный интеграл  
 $\iint_S (3x^2 + 5y^2 + 3z^2 - 2) dS; S$  - часть поверхности  $z = \sqrt{x^2 + z^2}$ , отсеченная плоскостями  $y = 0, y = 1$ .

#### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.16 Дифференциальные уравнения**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.	<b>Знать</b> интерпретацию данных современных научных исследований; <b>Уметь</b> собирать данные, доказывать математические утверждения; решать математические задачи; <b>Владеть</b> (навыками) профессиональным языком предметной области знания; (методами) некоторыми методами интерпретации данных.	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-1	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, определения, свойства решений обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем;</li> <li>– методы интегрирования простейших типов дифференциальных уравнений;</li> <li>– методы качественного исследования дифференциальных уравнений;</li> <li>– области приложений дифференциальных уравнений в естественных науках.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно ставить задачу Коши и анализировать свойства ее решений ;</li> <li>– аналитически решать простейшие дифференциальные уравнения;</li> <li>– находить решения систем линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами;</li> <li>– анализировать устойчивость решений систем дифференциальных уравнений;</li> <li>– пользоваться математической литературой для самостоятельного изучения свойств дифференциальных уравнений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>– методами решения систем линейных дифференциальных уравнений;</li> <li>– методами анализа устойчивости систем дифференциальных уравнений</li> </ul>	<p>Введение. Основные понятия теории дифференциальных уравнений</p> <p>Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной</p>	<p>1. Понятие о дифференциальном уравнении (порядок уравнения, решения и интегральные кривые). Физические задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.</p> <p>2. Геометрическое истолкование уравнения первого порядка и его решений (поле направлений, изоклины). Задача Коши для уравнения первого порядка.</p> <p>1. Достаточные условия существования и единственности решения задачи Коши, теорема Пикара (без доказательства). Понятие о методе последовательных приближений (Метод Пикара).</p> <p>2. Понятия об общем, частном и особом решениях дифференциального уравнения первого порядка.</p> <p>3. Простейшие дифференциальные уравнения первого порядка (уравнение, не содержащее искомой функции; уравнение, не содержащее независимой переменной; уравнение с разделенными переменными; уравнение с разделяющимися переменными).</p> <p>4. Однородное уравнение первого порядка (определение однородной функции степени <math>m</math>, особые решения). Уравнения, приводящие к однородным уравнениям.</p> <p>5. Линейное уравнение первого порядка. Интегрирование неоднородного линейного уравнения. Метод вариации произвольной постоянной.</p> <p>6. Уравнение Бернулли.</p> <p>7. Уравнение Дарбу.</p> <p>8. Уравнение Риккати.</p> <p>9. Уравнение в полных дифференциалах.</p> <p>10. Интегрирующий множитель. Некоторые способы нахождения интегрирующего множителя.</p>



<p>Дифференциальные уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уравнения первого порядка, неразрешенные относительно производной. Достаточные условия существования и единственности решения уравнения первого порядка, неразрешенные относительно производной.</li> <li>2. Уравнение Лагранжа. Уравнение Клеро.</li> <li>3. Приближенные методы интегрирования дифференциальных уравнений (метод Эйлера, метод Адамса).</li> </ol>
<p>Дифференциальные уравнения порядка выше первого</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уравнение <math>n</math>-го порядка общего вида (основные понятия и определения). Постановка задачи Коши для уравнения <math>n</math>-го порядка. Теорема существования и единственности решения уравнения <math>n</math>-го порядка. Понятие об общем и частном решениях уравнения <math>n</math>-го порядка.</li> <li>2. Понижения порядка уравнения <math>n</math>-го порядка (уравнение, содержащее только независимую переменную и производную порядка <math>n</math>, уравнение, не содержащее искомой функции, уравнение, не содержащее искомой функции и последовательных первых производных).</li> <li>3. Понижения порядка уравнения <math>n</math>-го порядка (уравнение, не содержащее независимой переменной, уравнение, однородное относительно искомой функции и ее производных).</li> <li>4. Теорема Пикара для уравнения <math>n</math>-го порядка.</li> <li>5. Общие свойства линейного уравнения <math>n</math>-го порядка (инвариантность линейного уравнения относительно любого преобразования независимой переменной, инвариантность линейного уравнения относительно линейного преобразования искомой функции).</li> <li>6. Свойство решений однородного линейного уравнения <math>n</math>-го порядка. Понятие о линейной независимости функций. Необходимое условие линейной зависимости <math>n</math> функций. Определитель Вронского.</li> <li>7. Необходимое и достаточное условия линейной независимости <math>n</math> решений однородного линейного уравнения <math>n</math>-го порядка.</li> </ol>

	<p>8. Формула Остроградского – Лиувилля.</p> <p>9. Фундаментальная система решений однородного линейного уравнения <math>n</math>-го порядка. Построения общего решения линейного однородного уравнения <math>n</math>-го порядка. Число линейно независимых решений однородного линейного уравнения <math>n</math>-го порядка.</p> <p>10. Построение однородного линейного уравнения, имеющего заданную фундаментальную систему решений.</p> <p>11. Понижение порядка однородного линейного уравнения при помощи линейно независимых частных решений.</p> <p>12. Неоднородное линейное уравнение <math>n</math>-го порядка с переменными коэффициентами (общие свойства). Метод вариации произвольных постоянных (Метод Лагранжа).</p> <p>13. Однородные линейные уравнения <math>n</math>-го порядка с постоянными коэффициентами (построение фундаментальной системы и общего решения однородного линейного уравнения в случае различных корней характеристического уравнения).</p> <p>14. Построение фундаментальной системы и общего решения однородного линейного уравнения <math>n</math>-го порядка с постоянными коэффициентами в случае наличия кратных корней характеристического уравнения.</p> <p>15. Неоднородное линейное уравнение <math>n</math>-го порядка с постоянными коэффициентами. Некоторые методы нахождения частных решений линейного неоднородного уравнения <math>n</math>-го порядка.</p>
Системы дифференциальных уравнений	<p>1. Нормальные системы дифференциальных уравнений (определения основных понятий). Приведения уравнения <math>n</math>-го порядка к нормальной системе <math>n</math>-уравнений. Приведение нормальной системы к одному уравнению (метод исключения).</p> <p>2. Теорема Пикара для нормальной системы дифференциальных уравнений.</p> <p>3. Линейные системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Метод Эйлера. Случай</p>

		различных корней характеристического уравнения. Случай наличия кратных корней характеристического уравнения. 4. Линейные системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами. Метод Эйлера. Случай наличия кратных корней характеристического уравнения.
	Теория устойчивости	1. Понятия устойчивости решения в смысле Ляпунова (устойчивость в смысле Ляпунова, асимптотическая устойчивость). 2. Исследование на устойчивость по первому приближению. Теорема Ляпунова об устойчивости. 3. Особые точки нормальной системы дифференциальных уравнений. Точки равновесия (покоя). Поведение интегральных кривых уравнения с дробно-линейной правой частью в окрестности особой точки (узел, седло, фокус, центр, вырожденный узел). 4. Теорема Ляпунова об асимптотической устойчивости. Теорема Четаева о неустойчивости точек покоя. 5. Исследование на устойчивость по первому приближению. 6. Признаки отрицательности действительных частей всех корней многочлена (теорема Гурвица).
	Уравнения с частными производными первого порядка	1. Уравнение с частными производными первого порядка и его решение. Связь однородного линейного уравнения с частными производными с системой дифференциальных уравнений в симметрической форме. 2. Задача Коши для уравнения с частными производными первого порядка. Теорема существования и единственности решения задачи Коши (случай двух независимых переменных). 3. Уравнения Пфаффа. 4. Нелинейные уравнения с частными производными первого порядка. 5. Метод характеристик или метод Коши для решения уравнений с частными производными первого порядка.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

№	Вид работы	Норма	Максимальное количество
---	------------	-------	-------------------------

			баллов
<b>3-ий семестр</b>			
1	Посещений занятий	0,25 балла / 2 часа ауд. зан.	18
2	Домашние задания	0 – 12 баллов	12
3	Индивидуальные задания	0 – 16 баллов	16
4	Контрольная работа № 1	0 – 12 баллов	12
5	Контрольная работа № 2	0 – 12 баллов	12
6	Зачетное задание	0 – 30 баллов	30
	Итого за семестр		100
<b>4-ый семестр</b>			
1	Посещений занятий	0,25 балла / 2 часа ауд. зан.	18
2	Домашние задания	0 – 12 баллов	12
3	Индивидуальные задания	0 – 16 баллов	16
4	Контрольная работа № 1	0 – 12 баллов	12
5	Контрольная работа № 2	0 – 12 баллов	12
6	Экзамен	0 – 30 баллов	30
	Итого за семестр		100

Зачетное задание по дисциплине проводится в письменном виде и содержит 5 пунктов, содержащих как теоретические вопросы, так и задачи. Ответ студента на каждый пункт билета оценивается от 0 до 6 баллов. Зачет ставится при наборе не менее 60 баллов. Если студент не набрал 60 баллов, необходимых для получения зачета, то он должен сдать весь обязательный минимум и/ или получить у преподавателя дополнительные задания с указанием конкретных баллов за данную работу и сроков ее сдачи.

Экзамен по дисциплине проводится в письменном виде. Экзаменационный билет содержит 5 пунктов, содержащих как теоретические вопросы, так и задачи. Ответ студента на каждый пункт билета оценивается от 0 до 6 баллов.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.17 Методы вычислений**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-2	ОПК-2.1: Способность осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-2.2: Способность модифицировать математические модели для элементарных прикладных задач ОПК-2.3: Способность владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> основные понятия математического аппарата численного анализа; численные методы решения задач прикладной математики, методы интерполяции и методы статистической обработки данных при описании прикладных процессов.</p> <p><b>уметь:</b> реализовать теорию численных методов в процессе решения прикладных задач естественных знания и техники на компьютере с использованием инструментария специализированного программного обеспечения (Mathcad, Matlab и др. пакеты математических программ), возможностей методов алгоритмизации и программирования на любом выбранном языке программирования.</p> <p><b>владеть:</b> методами теории численных методов при решении различных задач прикладного характера с применением возможностей вычислительной техники, новых информационных технологий и методов программирования.</p>	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

**6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания

				(вопроса)	
способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ОПК-2)	ОПК-2.1: Способен осуществлять выбор эффективных методов моделирования ОПК-2.2: Способен модифицировать математические модели для элементарных прикладных задачах ОПК-2.3: Способен владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности	Знать: - основные понятия элементарной теории погрешностей Уметь: - вычислять абсолютную и относительную погрешности чисел, определить верные цифры числа. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.	Основные сведения теории погрешностей	1. Особенности расчетов с использованием вычислительной техники. Причины возникновения ошибок округления. Процесс округления чисел. Способы округления 2. Представление чисел в компьютере. Внутренняя и внешняя форма. Представление числа с фиксированной и плавающей точкой. 3. Абсолютная и относительная погрешность вычисления.	
		Знать: - прямые и итерационные методы решения систем линейных уравнений Уметь: - применять прямые и итерационные методы решения систем линейных уравнений в решении прикладных задач. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.		Численное решение систем линейных алгебраических уравнений	4. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса с выбором ведущего элемента и без выбора. 5. Метод прогонки. 6. Метод простой итерации 7. Метод Зейделя.
		Знать: - основные методы решения нелинейных уравнений Уметь: - применять методы решения нелинейных уравнений в решении прикладных задач. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.		Решение нелинейных уравнений	8. Решение нелинейных уравнений. Постановка задачи. Отделение корней. Понятия погрешности и навязки. Плохая обусловленность задачи. 9. Метод половинного деления. 10. Метод Ньютона.

				<p>11. Метод секущих.</p> <p>12. Метод хорд</p> <p>13. Алгоритмы, особенности методов. Геометрическая интерпретация.</p> <p>14. Сходимость метода, типы сходимости. Условия глобальной сходимости метода Ньютона.</p> <p>15. Теорема о сжимающем отображении (с доказательством).</p> <p>16. Решение нелинейных уравнений. Метод итераций. Условия сходимости. Геометрическая интерпретация.</p>
		<p>Знать: - интерполяционные формулы</p> <p>Уметь: - применять интерполяционные формулы.</p> <p>Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.</p>	<p>Приближение и интерполяция функций</p>	<p>17. Постановка задачи интерполяции. Интерполяция степенными полиномами.</p> <p>18. Интерполяционный полином Лагранжа.</p> <p>19. Интерполяционный полином Ньютона.</p> <p>20. Кусочная интерполяция. Линейная интерполяция. Точность интерполяции. Факторы, определяющие точность интерполяции.</p> <p>21. Интерполяционный процесс Эйткена.</p>
		<p>Знать: - методы приближенного вычисления интегралов</p> <p>Уметь: - применять методы приближен-</p>	<p>Численное дифференцирование и интегрирование</p>	<p>22. Численное вычисление определенного интеграла. Формула прямоугольников. Формула трапеций</p>

		<p>ного вычисления интегралов в решении прикладных задач. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.</p>	<p>Формула Симпсона. Остаточные члены формул. 23. Составные квадратурные формулы. Принципы оценки количества шагов в составной квадратурной формуле. Вычисление определенного интеграла по схеме Ромберга. 24. Постановка задачи численного дифференцирования. Принципы ее решения. 25. Аппроксимация. Постановка задачи аппроксимации в заданном классе функций. Критерии аппроксимации. 26. Построение системы нормальных уравнений при аппроксимации по методу наименьших квадратов.</p>
	<p>Знать: - Методы вычислений решения обыкновенных дифференциальных уравнений Уметь: - применять методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений в решении прикладных задач. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.</p>	<p>Приближённое вычисление обыкновенных дифференциальных уравнений</p>	<p>27. Численное решение систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Постановка задачи. Приближенные аналитические методы. Обобщающая характеристика одношаговых методов. Шаг, порядок метода. 28. Общая характеристика методов Рунге-Кутты. Метод Рунге-Кутты первого и второго порядка. 29. Типы и классификация ошибок</p>



			<p>численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод вычисления локальных ошибок с помощью изменения шага интегрирования. Выбор шага интегрирования и организация автоматического выбора шага при интегрировании одношаговыми методами.</p> <p>30. Методы прогноза-коррекции для решения систем обыкновенных дифференциальных уравнений. Общая характеристика. Сравнительная характеристика методов интегрирования систем дифференциальных уравнений.</p> <p>31. Проблемы устойчивости численных методов интегрирования систем дифференциальных уравнений. Неявные методы интегрирования систем дифференциальных уравнений. Основные понятия. Неявный метод Эйлера.</p>
		<p>Знать: -приближенные методы решения дифференциальных уравнений в частных производных Уметь: - применять Приближенные методы решения дифференциальных уравне-</p>	<p>Приближенное решение дифференциального уравнения Лапласа</p> <p>33. Приближенное решение дифференциального уравнения параболического типа</p> <p>34. Приближенное</p>

		ний в частных производных в решении прикладных задач. Владеть: - навыками программирования численных методов в пакетах математических программ.		решение дифференциального уравнения гиперболического типа
--	--	--	--	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.18 Теория вероятностей и математическая статистика**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1	См. п. 1.2.	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-1	<b>Знать:</b> основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения; основные понятия и теоремы, по темам заданным для самостоятельного изучения; аксиоматику вероятностных моделей; особенности различных видов моделей и их построение с помощью ПК. <b>Уметь:</b> анализировать полученные данные, вы-	Вероятность. Случайные величины.	Вероятность. Пространство исходов. Операции над событиями. Классическое определение вероятности. Непрерывные и дискретные распределения. Формула полной вероятности.

<p>бирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат; решать различные задачи и уметь обосновать выбранные методы использовать основные законы естественнонаучных дисциплин.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы; способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности подбирая сочетания различных методов, для описания и анализа вероятностных моделей; методами обработки начальных данных.</p>	Числовые характеристики случайных величин	Математическое ожидание. Дисперсия. Теоремы о математическом ожидании и дисперсии. Вычисление математического ожидания и дисперсии для некоторых распределений.
	Закон больших чисел	Неравенство Чебышева. Теорема Бернулли. Теорема Чебышева. Закон больших чисел.
	Предельные теоремы	Характеристическая функция. Многомерное нормальное распределение. Прямая и обратная теоремы для характеристических функций. Центральная предельная теорема.
	Статистические модели и основные задачи статистического анализа	Статистические модели и основные задачи статистического анализа. Экспоненциальные семейства.
	Статистические оценки параметров распределения	Статистическое оценивание, методы оценивания. Неравенство информации. Достаточные статистики. Условное распределение, условное математическое ожидание. Улучшение несмещенной оценки посредством усреднения по достаточной статистике. Полные достаточные статистики. Наилучшие несмещенные оценки. Теорема факторизации. Линейная регрессия с гауссовыми ошибками. Факторные модели, общие линейные модели. Достаточные статистики в линейных моделях. Метод наименьших квадратов, ортогональные планы. Анализ одной нормальной выборки, доверительные интервалы.

		Статистическая проверка статистических гипотез.	Проверка статистических гипотез, основные понятия. Лемма Неймана-Пирсона. Равномерно наиболее мощные критерии, примеры. Проверка линейных гипотез в линейных моделях. Критерий К.Пирсона «хи-квадрат». Оценки наибольшего правдоподобия. Состоятельность. Понятие асимптотической нормальности случайной последовательности. Асимптотическая нормальность оценок максимального правдоподобия. Примеры преобразований, стабилизирующих экспертные оценки.
--	--	---	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета с оценкой, экзамена. На зачете студенты получают практические и теоретические задания. На экзамене студенты получают билет, состоящий из трех заданий (двух теоретических и одного практического).

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.19 Функциональный анализ**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-1	См. п. 1.2.	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-1,	<b>Знать:</b> основы функционального анализа, общую тематику и направление в данной дисциплине. <b>Уметь:</b> самостоятельно разбираться в материале, составлять чёткое представление о тех или иных объектах исследования в функциональном анализе. <b>Владеть:</b> специфической терминологией дисциплины;	Метрические пространства	1. Элементы теории множеств. Операции над множествами. Принцип двойственности. 2. Последовательности множеств и их пределы. Отображения. Разбиение на классы. 3. Отношение эквивалентности. Эквивалентность множеств. Счетные и несчетные множества. Теорема Кантора-Бернштейна. Мощность множества. 4. Определение и примеры метрических пространств. Сходимость. Полные и неполные метрические пространства. 5. Открытые и замкнутые множества. Внутренние, предельные и

			<p>граничные точки. Точки прикосновения, изолированные точки. Канторово множество.</p>
		Нормированные пространства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определения и свойства нормы в пространстве.</li> <li>2. Неравенство Гёльдера.</li> <li>3. Теорема о наилучшем приближении к замкнутому выпуклому множеству.</li> </ol>
		Гильбертово пространство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скалярное произведение, угол, неравенство Коши-Буняковского, ортогональность.</li> <li>2. Метод ортогонализации Шмидта: теорема о проекции.</li> <li>3. Изоморфизм счетно-мерных гильбертовых пространств.</li> <li>4. Самосопряженные операторы.</li> <li>5. Свойства собственных элементов, собственных значений.</li> <li>6. Линейные интегральные уравнения.</li> <li>7. Компактность интегральных операторов.</li> </ol>
		Линейные операторы и функционалы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение линейного функционала и оператора, основные свойства и примеры (линейность, непрерывность, норма оператора).</li> <li>2. Действия над операторами, обратный оператор.</li> <li>3. Понятие меры и интеграла Лебега в евклидовом пространстве.</li> <li>4. Общая форма линейного функционала в гильбертовом пространстве.</li> <li>5. Пространство и алгебра <math>L(X, Y)</math>.</li> <li>6. Спектр и резольвента</li> <li>7. Сопряженные операторы.</li> </ol>
		Последовательности линейных операторов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сходимости последовательности (поточечная и по норме).</li> <li>2. Теорема Банаха-Штейнгауза.</li> <li>3. Теорема Радона-Никодима.</li> <li>4. Общий вид функционалов в пространствах <math>L^p</math>.</li> <li>5. Общий вид функционалов в <math>C(a, b)</math>.</li> </ol>

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена. На экзамене студенты получают билет, состоящий из трех заданий (двух теоретических и одного практического).



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.20 Дискретная математика**

Оценочные и методические материалы (ФОС) оформлены как Приложение к рабочей программе дисциплины.

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

для зачета:

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач	1.1_Б.ОПК-2. Обладает базовыми знаниями по существу математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач 1.2_Б.ОПК-2. Умеет применять базовые знания по существу математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач 1.3_Б.ОПК-2. Владеет базовыми знаниями по существу математическим методами и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	<i>Знать:</i> логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; логику предикатов, бинарные отношения и их виды; элементы теории отображений и алгебры подстановок <i>Уметь:</i> 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 би-	Освоено	Компетенция-от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки до все-сторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.	Зачтено
			Не освоено	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.	Не зачтено

		<p>нарные отношения на заданные свойства; выполнять операции над отображениями и подстановками;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами дискретной математики;</p> <p>выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;</p> <p><b>Знать:</b> о алгоритмах представления множеств, представления отношений представления функций,</p> <p><b>Уметь :</b> применять алгоритмы представления множеств, представления отношений в программах, представления функций в программах, <b>Владеть :</b> Реализует алгоритмы представления множеств, представления отношений, представления функций,</p>			
--	--	---	--	--	--

для экзамена:

Коды оценки	Индикаторы достижения	Показатель оценивания	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций
-------------	-----------------------	-----------------------	--

ваемых компетенций	компетенций	(по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач	1.1_Б.ОПК-2. Обладает базовыми знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач 1.2_Б.ОПК-2. Умеет применять базовые знания по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач 1.3_Б.ОПК-2. Владеет базовыми знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и	<i>Знать:</i> 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 гра-	Высокий	Обучающийся все-сторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
			Базовый	Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции	хорошо
			Минимальный	Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.	неудовлетворительно

	реализации алгоритмов решения прикладных задач	фов; элементы теории автоматов. находить характеристики графов; <i>Уметь:</i> 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			
--	--	---	--	--	--

		<p>текстов; генерировать основные комбинаторные объекты; находить характеристики графов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами дискретной математики; выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач; применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов</p> <p><b>знать:</b> о алгоритмах представления множеств, представления отношений представления функций, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, о простейших алгоритмах кодирования, алгоритмах исправляющих ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>шифрования текстов, алгоритмах представления деревьев, сетей, стеках, алгоритмах нахождения кратчайших путей, алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа.</p> <p><b>Уметь :</b> применять алгоритмы представления множеств, представления отношений в программах, представления функций в программах, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, кодировании, в кодах исправляющих 1 ошибку, простейшие криптографические шифры для шифрования, представлять деревья, сети, стеки, находить кратчайший путь, сортировать, находить основные характеристики</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>графа в программах.</p> <p><b>Владеть :</b> Реализует алгоритмы представления множеств, представления отношений, представления функций, комбинаторные задачи, рекурсии, инверсии, простейшие алгоритмы кодирования, алгоритмы исправляющие ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования, алгоритмы представления деревьев, сетей, организации стеков, нахождение кратчайших путей, основные алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа в ввиде отлаженных программ.</p>			
--	--	--	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	-------------	--

ОПК-2	<p>1.1_Б.ОПК-2. Обладает базовыми знаниями по существующему математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p> <p>1.2_Б.ОПК-2. Умеет применять базовые знания по существующему математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p> <p>1.3_Б.ОПК-2. Владеет базовыми знаниями по существующему математическим методам и системам программирования для разработки и реализации и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>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. находить характеристики графов;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>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</p>	Все разделы	ОС №1-5
-------	--	--	-------------	---------



		<p>шифры для шифрования текстов; генерировать основные комбинаторные объекты; находить характеристики графов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами дискретной математики;</p> <p>выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач; применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов</p> <p><b>Знать:</b> о алгоритмах представления множеств, представления отношений представления функций, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, о простейших алгоритмах кодирования, алгоритмах исправляющих ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования текстов, алгоритмах представления деревьев, сетей, стеках, алгоритмах нахождения кратчайших путей, алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа.</p> <p><b>Уметь :</b> применять алгоритмы представления множеств, представления отношений в программах, представления функций в программах, комбинаторных задачах, рекурсии, инверсии, кодирования, в кодах исправляющих 1 ошибку, простейшие криптографические шифрах для</p>		
--	--	---	--	--

		<p>шифрования, представлять деревья, сети, стеки, находить кратчайший путь, сортировать, находить основные характеристики графа в программах.</p> <p><b>Владеть</b> : Реализует алгоритмы представления множеств, представления отношений, представления функций, комбинаторные задачи, рекурсии, инверсии, простейшие алгоритмы кодирования, алгоритмы исправляющие ошибки в кодах, простейшие криптографические шифры для шифрования, алгоритмы представления деревьев, сетей, организации стеков, нахождение кратчайших путей, основные алгоритмы сортировки, нахождения основных характеристик графа в виде отлаженных программ.</p>		

Паспорт оценочных средств по дисциплине «Дискретная математика» № п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p>Тема. Множества Элементы математической логики</p> <p>Тема. Комбинаторика</p> <p>Элементы теории вероятностей</p> <p>Тема. Теория кодирования</p> <p>Тема. Графы.</p> <p>Тема. Сортировка.</p> <p>Поиск. экстремальные задачи на графах и методы их решения.</p> <p>Тема. Автоматы</p>	ОПК-2	собеседование

2	Тема. Множества Элементы математической логики Тема. Комбинаторика Элементы теории вероятностей Тема. Теория кодирования Тема. Графы. Тема. Сортировка. Поиск. экстремальные задачи на графах и методы их решения. Тема. Автоматы	ОПК-2	разноуровневые задачи и задания
3	Тема. Множества Элементы математической логики Тема. Комбинаторика Элементы теории вероятностей Тема. Теория кодирования Тема. Графы. Тема. Сортировка. Поиск. экстремальные задачи на графах и методы их решения. Тема. Автоматы	ОПК-2	итоговая контрольная работа
4	Все разделы	ОПК-2	компьютерное тестирование
5	Тема. Множества Элементы математической логики Тема. Комбинаторика Элементы теории вероятностей Тема. Теория кодирования Тема. Графы. Тема. Сортировка. Поиск. экстремальные задачи на графах и методы их решения. Тема. Автоматы	ОПК-2	экзамен

Перечень оценочных средств по дисциплине «Дискретная математика» № п/п	Наименование оценочного средства (ОС)	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающего	Вопросы по разделам/темам дисциплины

		щегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
2	Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</li> <li>□ реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</li> </ul> <p>творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения</p>	Комплект разноуровневых задач и заданий
3	Итоговая контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по дисциплине	Комплект контрольных заданий
4	Компьютерное тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5	Экзамен	Средство промежуточного контроля усвоения разделов дисциплины, организованное в виде собеседования преподавателя и обучающегося .	Перечень вопросов к экзамену

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ОС №1: Перечень вопросов для собеседования по дисциплине «Дискретная математика»**

**Раздел 1. Алгебра множеств**

1. Дайте определение множества.
2. Какие бывают множества?
3. Расскажите о способах задания множеств.
4. Дайте определение подмножества.
5. Какие множества называются равными?
6. Дайте определение мощности множества.
7. Что называют булеаном?
8. Расскажите об операциях над множествами: объединение, пересечение, разность.
9. Перечислите основные свойства операций над множествами.
10. Что понимают под универсальным множеством?
11. Дайте определение дополнения множества до универсального.
12. Расскажите о диаграммах Эйлера – Венна.
13. Какие множества называют эквивалентными?

## **Раздел 2. Алгебра отношений**

1. Дайте определение прямого произведения.
2. Дайте определение бинарного отношения. Почему оно называется бинарным?
3. Перечислите способы задания бинарных отношений.
4. Что называют областью определения бинарного отношения?
5. Что называют областью значений бинарного отношения?
6. Дайте определение n-арного отношения.
7. В каком случае бинарные отношения называют равными?
8. Дайте определение суперпозиции отношений.
9. Дайте определение инверсии бинарного отношения.
10. Что называют степенью отношения?
11. Расскажите о представлении бинарных отношений графами.
12. Перечислите свойства бинарных отношений.
13. Какое отношение называют отношением эквивалентности?
14. Расскажите о классах эквивалентности.
15. Дайте понятие фактор-множества.
16. Что называют разбиением множества?
17. Какое отношение называют отношением порядка?

## **Раздел 3. Элементы комбинаторики**

1. Расскажите о принципе математической индукции.
2. В чем заключается правило суммы?
3. В чем заключается правило произведения?
4. Дайте определения основных формул комбинаторики: сочетания, размещения, перестановки.
5. Что называется отображением?
6. Дайте определение образа элемента.
7. Дайте определения прообраза элемента.
8. Расскажите о способах задания отображений
9. В каком случае отображение называется инъективным?
10. В каком случае отображение называется сюръективным?
11. Что называют биекцией?
12. Дайте понятие композиции отображений.

## **Раздел 4. Логика высказываний**

1. Дайте определение высказывания.
2. Приведите примеры предложений которые являются: истинными высказываниями, ложными высказываниями и не являются высказываниями.
3. Что называется отрицанием высказывания?
4. Что называется конъюнкцией высказываний?
5. Что называется дизъюнкцией высказываний?
6. Что называется импликацией высказываний?
7. Что называется эквиваленцией высказываний?
8. Дайте определение составного высказывания.
9. Что называют формулой логики высказываний?
10. Какая формула логики называется тавтологией?
11. Какая формула логики называется противоречием?
12. Дайте определение опровержимой формулы.
13. Дайте определение выполнимой формулы.
14. Какие формулы называют равносильными?
15. Дайте определение логического следствия.

16. Перечислите основные логические законы.

### Раздел 5. Логика предикатов

1. Что называют предикатом?
2. Каким образом различаются предикаты по числу переменных?
3. Дайте определение свободной переменной.
4. Дайте определение истинностного значения предиката.
5. Что называют множеством истинности предиката?
6. Расскажите об операциях над предикатами.
7. Какие предикаты называют равносильными?
8. Дайте определение логического следствия предикатов.
9. Расскажите о кванторных операциях над предикатами.
10. Перечислите основные свойства операции квантификации.
11. Расскажите о применении кванторов для записи математических предложений.

### Раздел 6. Булевы функции

1. Дайте определение булевой функции от  $n$ -переменных.
2. Сколько булевых функций от одной переменной существует?
3. Сколько булевых функций от двух переменных существует?
4. Перечислите основные булевы функции от двух переменных.
5. Сколько существует различных наборов  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , где  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n \in \{0, 1\}$ ?  $\square$
6. Сколько существует различных булевых функций от  $n$  переменных?
7. В каком случае булевы функции называются равными?
8. Можно ли определить понятие равенства для булевых функций с разным числом переменных?
9. Какая переменная называется фиктивной?
10. Какая переменная называется существенной?
11. Дайте определение суперпозиции булевых функций.
12. В каком случае система булевых функций называется полной?
13. Расскажите о специальных классах булевых функций?
14. Дайте определение собственного класса булевых функций.
15. Дайте определение замкнутого класса булевых функций.
16. Сформулируйте и докажите теорему о замкнутости классов
17. Сформулируйте и докажите теорему Поста.
18. Дайте определения конъюнктивного и дизъюнктивного одночленов. Приведите примеры.
19. Дайте определение ДНФ и КНФ.
20. Дайте определение СКНФ и СДНФ.
21. Расскажите о представлении булевых функций в СДНФ и СКНФ.
22. Расскажите, каким образом можно составить СКНФ и СДНФ с помощью таблиц истинности.
23. Существует ли СДНФ у тождественно ложной функции?
24. Существует ли СКНФ у тождественно истинной функции?

### Раздел 7. Элементы теории графов

1. Дайте определение графа и основных его составляющих.
2. Дайте понятия графа, мультиграфа, псевдографа.
3. Какой граф называется ориентированным, неориентированным?
4. Дайте понятия смежности и инцидентности.
5. Что называют степенью вершины, полустепенью вершины?
6. Какая нумерация называется правильной?
7. Какая вершина называется изолированной, висячей?
8. Какие вершины называют смежными?

9. Расскажите о способах задания графов.
10. С помощью какой матрицы можно восстановить граф?
11. Дайте определения изоморфизма и гомеоморфизма графов.
12. Дайте определение маршрута в графе.
13. Что называется цепью в графе?
14. Что называется циклом в графе?
15. Какой граф называется связным?
16. В каком графе отношение связности является отношением эквивалентности?
17. Докажите теорему о связности двух вершин графа с нечетной степенью.
18. Какая цепь называется эйлеровой?
19. Какой цикл называется гамильтоновым?
20. Сформулируйте критерий эйлеровости графа.
21. Дайте определения дерева, леса.
22. Сформулируйте основную теорему о деревьях.
23. Расскажите о типах вершин и центрах деревьях.
24. Дайте понятие цикломатического числа графов.
25. Чему равно цикломатического число дерева, леса?
26. Дайте определение оставного дерева связного графа, минимального ОД.
27. Дайте определение двудольного графа.
28. Расскажите о методике проверки графа на двудольность.
29. Дайте определение укладки графа, правильной укладки графа.
30. Какой граф называется плоским?
31. Что называют плоской картой?
32. Расскажите соотношение между количествами вершин, ребер и граней в плоском графе. Формула Эйлера.

### **Раздел 8. Элементы теории кодирования**

1. Что понимают под кодированием?
2. Что называют декодированием?
3. Что называют кодом или кодовым словом?
4. Дайте определение однозначно декодируемого кода.
5. Дайте определение расстояния Хемминга.
6. Расскажите о матричном кодировании.
7. Расскажите о канальном кодировании.
8. Какой код называют линейным?
9. Какой код называется групповым?
10. Что является порождающей матрицей?

### **Раздел 9. Алгоритмы**

1. Дайте определение алгоритма.
2. Перечислите основные свойства алгоритмов.
3. В чем состоит Тьюрингов подход понятия алгоритма?
4. Сформулируйте тезис Тьюринга.
5. Опишите принцип действия машины Тьюринга.
6. Дайте понятие многоленточной машины Тьюринга.
7. Что называют универсальной машиной Тьюринга?
8. Сформулируйте теоремы Шеннона.
9. Какие проблемы являются алгоритмически неразрешимы?
10. Дайте понятие рекурсивной функции.

### **Раздел 10. Основы теории автоматов**

1. Дайте определение автомата.
2. Расскажите о принципах работы автоматов.
3. Дайте понятие автомата Мура.
4. Дайте понятие автомата Мили.
5. Расскажите о построениях систем канонических уравнений и систем выходных функций для автоматов Мили и Мура.
6. Дайте определение графа автомата.
7. Расскажите о задании автоматов на языке граф-схем алгоритмов.
8. Расскажите о задании автоматов на языке логических схем алгоритмов.
9. Сформулируйте алгоритм минимизации автоматов Мили и Мура методом Ауфенкампа и Хона.
10. Сформулируйте алгоритм минимизации автоматов Мили и Мура с помощью таблицы пар.

## ОС №2: Комплект разноуровневых заданий и задач для проведения практических занятий по дисциплине «Дискретная математика»

### Раздел 1. Алгебра множеств

1. Даны множества  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  и  $B = \{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .

Найти  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A, A \oplus B$ .

2. Найти множество всех подмножеств множества  $A = \{1, 2, 3\}$ .

3. Для данных множеств  $A = \{2, 8\}$  и  $B = \{5, 9\}$  найти  $A \cap B, A \cup B, A \setminus B, B \setminus A, A \oplus B$ .

Изобразить все множества.

4. С помощью диаграмм Эйлера-Венна проверить, равны ли множества  $A \cap (B \cap C)$  и  $(A \cap B) \cap C$ .

5. Определить мощность множества  $C \cap B \setminus A$ , если  $A \cap m, B \cap n$ .

6. Пусть универсальным множеством является множество точек плоскости.

Требуется изобразить множества:

$$A = \{(x, y) / x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}\}, B = \{(x, y) / x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}\}, C = \{(x, y) / x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R}\}$$

$A \cap B, A \cup B, A \oplus B, (A \setminus B) \cap (B \setminus A)$ .

7. Пусть множество  $A$  состоит из точек  $N(x, y)$  плоскости, для которых  $x \in \mathbb{R}$  и  $y \in \mathbb{R}$ , множество  $B$  – из точек плоскости, для которых  $25 \leq x \leq 25$  и  $y \in \mathbb{R}$ ,  $C$  – из точек плоскости для которых  $x \in \mathbb{R}$ . Требуется изобразить множество  $(A \cap B) \setminus C$ .

8. Упростить выражение

$$X \cap A \cap B \cap C \cap (A \cap B \cap C) \setminus (A \setminus C).$$

9. Доказать, что  $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ .

10. Пусть даны множества  $A, B, C$  такие, что  $A \cap B \cap C \subseteq U$  и  $A, B, C$  попарно не пересекаются. Доказать, что  $A \cap B \subseteq C$ .

11. Доказать, что если  $B \subseteq A$ , то  $(A \cap B) \cap B \subseteq A$ .

12. Существуют ли такие множества  $A, B, C$ , что  $A \cap B \subseteq \emptyset, A \cap C \subseteq \emptyset, (A \cap B) \setminus C \subseteq \emptyset$ .

14. Пусть универсальное множество  $U$  – множество всех студентов МИУ;  $A$  – множество всех студентов старше 20 лет;  $B$  – множество студентов обучающихся на 3, 4 и 5 курсах;  $C$  – множество студентов юридического факультета.

Каков содержательный смысл каждого из следующих множеств:

а)  $B$ ; б)  $A \cap B \cap C$ ; в)  $A \setminus (B \cap C)$ ; г)  $B \setminus C$ ; д)  $C \setminus B$ .

15. Среди 100 деталей прошли обработку на первом станке 42 штуки, на втором – 30 штук, а на третьем – 28. причем на первом и втором станках обработано 5 деталей, на первом и третьем – 10 деталей, на втором и третьем – 8 деталей, на всех трех станках обработано 3 детали. Сколько деталей обработано только на первом станке и сколько деталей не обработано ни на одном из станков?

### Раздел 2. Алгебра отношений



1. Даны два множества.. Найдите прямое произведение  $A \times B$ .  
Найдите мощность прямого произведения  $A \times B$ .
2. Из города  $A$  в город  $B$  ведут две дороги, а из города  $B$  в город  $C$  – 3 дороги. Сколькими способами можно добраться из  $A$  в  $C$  через  $B$ ?
3. Изобразите на плоскости  $A \times B$  и  $B \times A$ , если  $A = \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x \leq 2\}$ ,  
 $B = \{y \in \mathbb{R} / 0 \leq y \leq 1\}$ .
4. Даны множества  $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$  и  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ .  $A \times B$  – множество клеток шахматной доски. Опишите подмножество белых клеток шахматной доски.
5. Доказать равенство  $(A \times B) \times C = (A \times C) \times (B \times C)$ .
6. Из каких пар состоит бинарное отношение  $\sim$ , заданное на множестве  $A$ :  
а)  $A = \{2, 5, 8, 11\}$ ,  $(a, b) \sim a \cdot b \cdot 3$   
б)  $A = \{1, 2\}$ ,  $(a, b) \sim a \cdot b$
7. Найдите область определения и область значения следующих бинарных отношений, заданных
8. Задано бинарное отношение  $\sim(a, b) / a \leq b, a, b \in \mathbb{N}$ .  
Какими свойствами обладает данное бинарное отношение? Является ли оно отношением эквивалентности, отношением порядка?
9. Пусть имеется универсальное множество  $U$ . Бинарное отношение  $\sim$  задано следующим образом:  
 $\sim(A, B) / A \subseteq B, A, B \subseteq U$ .  
Какими свойствами обладает данное бинарное отношение? Является ли данное отношение отношением эквивалентности, отношением порядка?
11. На множестве  $R$  бинарное отношение  $\sim$  задано следующим образом:  
 $\sim(x, y) / \exists x \in \mathbb{Q}, x, y \in R$ . Докажите, что  $\sim$  – отношение эквивалентности.

#### Раздел 4. Логика высказываний

1. Найти истинностное значение формул:  
а)  $(5 \leq 10) \vee (4 - \text{простое число})$   
б)  $(10 \leq 5) \wedge (4 - \text{нечетное число})$   
в) ЕСЛИ  $(2 - \text{простое число})$ , ТО  $(2 \leq 3)$   
г)  $(2 \leq 3)$  ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА  $(1 \leq 10)$
2. Построить таблицу истинности составного высказывания  $F = ((A \vee B) \wedge C) \vee (A \wedge C)$
3. Следующие высказывания могут быть интерпретированы как составные. Указать элементарные высказывания их составляющие, написать формулы данных высказываний и построить таблицы истинности. Указать, какие из высказываний равносильны.  
1  $F$ :  $A$  неверно сделал расчет или если  $B$  решил задачу правильно, то и  $C$  сделал это без ошибок.  
2  $F$ : Если  $A$  правильно решил задачу, то либо  $B$  ошибся, либо  $C$  сделал ее верно.  
3  $F$ : Либо  $A$  неверно решил задачу, либо  $B$  решил ее верно в том и только в том случае, если  $C$  решил ее верно.
4. Указать множество наборов, удовлетворяющих уравнению:  
 $F = ((A \vee B) \wedge (B \wedge C)) \vee A \vee B \vee C \vee L$
5. Проверить равносильность двух формул  
 $(A \vee B) \wedge C \vee A$  и  $(A \vee B) \wedge C \vee A \wedge C$ .
6. Упростить следующее выражение и показать, что оно тождественно истинно:  
 $F = (A \vee B) \wedge ((A \vee B) \wedge C) \vee C$ .
7. Семья, состоящая из пяти человек: отца ( $A$ ), матери ( $B$ ) и трех дочерей ( $C, D, E$ ) купила телевизор. Условились, что в первый вечер будут смотреть передачи в таком порядке:  
 $\sim$  Когда отец  $A$  смотрит передачу, то мать  $B$  делает тоже.

- Дочери  $D$  и  $E$ , обе или одна из них, смотрят передачу.
- Из двух членов семьи – мать  $B$  и дочь  $C$  – смотрят передачу одна и только одна.
- Дочери  $C$  и  $D$  или обе смотрят передачу, или обе не смотрят.
- Если дочь  $E$  смотрит передачу, то отец  $A$  и дочь  $D$  тоже смотрят передачу.

Кто из членов семьи в этот вечер смотрит передачу?

8. При составлении расписания уроков учителя просили, чтобы уроки проходили в следующем порядке:

геометрия первым или третьим уроком;

география – первым или вторым уроком;

русский язык – вторым или третьим уроком.

Можно ли составить расписание таким образом, чтобы удовлетворить просьбы всех учителей.

9. «Вернувшись домой, Мегрэ позвонил на набережную Орфевр:

– Говорит Мегрэ. новости есть?

– Да, шеф. Поступили сообщения от инспекторов. Торранс установил, что если Франсуа был пьян, то либо Этьен убийца, либо Франсуа лжет. Жусье считает, что или Этьен убийца или Франсуа не был пьян и убийство произошло после полуночи. Инспектор Люка просил передать Вам, что если убийство произошло после полуночи, то либо Этьен убийца, либо Франсуа лжет. Затем позвонила...

– Все. Спасибо. Этого достаточно.

Комиссар положил трубку. Он знал, что трезвый Франсуа никогда не лжет. Теперь он знал все».

Какой вывод сделал Мегрэ?

10. Построить КНФ для формулы

11. Для формулы найти КНФ, а затем от КНФ перейти к ДНФ

12. Задана ДНФ: Привести ее к СДНФ.

13. Найти СКНФ и СДНФ для формулы

14. Проверить будет ли формула тождественно истиной, тождественно ложной или выполнимой.

## Раздел 5. Логика предикатов

1. Среди следующих предложений указать предикаты. Для найденных предикатов записать, если это возможно, их множества истинности.

Прямая  $l$  проходит через точки  $A$  и  $B$ ,  $l$  принадлежит множеству прямых плоскости,  $A$  и  $B$  принадлежат множеству точек плоскости

2. Выяснит, какие из следующих предикатов, заданных на множестве действительных чисел являются тождественно истинными, тождественно ложными, выполнимыми:

а)  $P(x) : \sin x \leq 1$ ;

3. Пусть даны предикаты, заданные на множестве натуральных чисел :  $P(x) : x$  – четное число,  $Q(x) : x$  кратно 5. Найти области истинности предикатов:

а)  $P(x) \wedge Q(x)$  ;

б)  $P(x) \vee Q(x)$  ;

в)  $P(x)$  ;

г)  $P(x) \wedge Q(x)$  .

4. Пусть предикаты  $P(x, y)$ ,  $Q(x, y)$ , заданы на множестве  $2$

$M \wedge M \wedge M \wedge R$ . Изобразить с

помощью диаграмм Эйлера-Венна множества истинности следующих предикатов:

а)  $P(x) \sqcap Q(x)$  ;

б)  $P(x) \sqcap Q(x)$  ;

в)  $P(x) \sqcap Q(x)$  ;

г)  $P(x) \sqcap Q(x)$  .

5. На множестве  $M \sqcap \{1, 2, 3, \dots, 20\}$  заданы предикаты:

$A(x)$  :  $x$  – не делится на 3;

$B(x)$  :  $x$  – нечетное число;

$C(x)$  :  $x$  – простое число;

$D(x)$  :  $x$  кратно 5.

Найти множества истинности следующих предикатов:

а)  $A(x) \sqcap B(x)$  ; б)  $C(x) \sqcap B(x)$  ;

в)  $C(x) \sqcap D(x)$  ; г)  $B(x) \sqcap D(x)$  ;

д)  $B(x) \sqcap D(x)$  ; е)  $A(x) \sqcap D(x)$  ;

ж)  $B(x) \sqcap D(x)$  ; з)  $A(x) \sqcap B(x) \sqcap D(x)$  ;

и)  $A(x) \sqcap B(x)$  ; к)  $B(x) \sqcap C(x)$  ;

л)  $C(x) \sqcap D(x)$  ; м)  $B(x) \sqcap D(x)$  ;

н)  $B(x) \sqcap D(x)$  ; о)  $B(x) \sqcap D(x)$  .

6. Изобразить множества истинности предикатов

а)  $P(x) : x \sqcap 3 \sqcap 4, x \sqcap R$

б)  $Q(x, y) : 2x \sqcap 3y \sqcap 5, x, y \sqcap R$

г)  $H(x, y, z) : x \sqcap y \sqcap z, x, y, z \sqcap R$

8. Выясните, какие предикаты являются логическим следствием других предикатов.

а)  $A \sqcap x$  :  $x$  – простое целое число, большее 2,  $B \sqcap x$  :  $x$  – нечетное число.

9. Ввести одноместные предикаты на соответствующих областях и записать при их помощи следующие высказывания в виде формул алгебры предикатов

а) Любое натуральное число, делящееся на 12, делится на 2, на 3 и на 6.

б) Жители Швейцарии обязательно владеют или итальянским, или французским, или немецким языком.

в) Любая функция, непрерывная на отрезке, сохраняет знак или принимает нулевое значение.

г) Некоторые действительные числа являются рациональными.

10. Ввести предикаты (не обязательно ограничиваясь одноместными) на соответствующих областях и записать при их помощи следующие высказывания в виде формул алгебры предикатов: 40

а) Каждый студент выполнил, по крайней мере, одну контрольную работу.

б) Между любыми двумя различными точками на прямой лежит, по крайней мере, одна точка не совпадающая с ними.

в) Через три точки, не лежащие на одной прямой, проходит единственная плоскость.

## Раздел 6. Булевы функции

1. Проверить является ли данная система полной, независимой

а)  $\{0, 1\}$

б)  $\{0, 1\}$

2. Представьте данную булеву функцию в виде минимальной ДНФ

а)  $f(x, y, z) \sqcap y \sqcap z \sqcap x \sqcap y \sqcap x \sqcap z \sqcap y \sqcap z \sqcap x \sqcap y$

б)  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

3. Представьте булеву функцию в виде многочлена Жегалкина

4. Найдите все функции от двух переменных принадлежащие данному классу

а) S (самодвойственных функций)

б) L (линейных функций)

5. Написать таблицу булевой функции  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$ . Найти

фиктивные переменные данной функции. Преобразовать данную формулу в эквивалентную ей, но не содержащую фиктивных переменных.

6. Является ли функция самодвойственной:

а)  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

б)  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

7. Применяя равносильные преобразования привести булеву функцию

$f = \bar{x}(\bar{x} \vee y) \vee (y \vee \bar{z})(x \vee \bar{z})$  к минимальной ДНФ.

8. Составить таблицу истинности булевой функции трех переменных

$f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$  и найти ее двоичный набор.

9. Доказать тождественную истинность формулы  $x \vee (x \bar{y})$ .

10. Доказать эквивалентность функций

11. Используя СДНФ, найдите булеву функцию, принимающую значение 1 на следующих наборах переменных, и только на них:

$f(0,1,0) \vee f(1,0,1) \vee f(1,1,1) \vee 1$

12. Составить СДНФ и СКНФ для следующих булевых функций:

а)  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

б)  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

13. Задана булева функция трех переменных:

$f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$

а) построить таблицу истинности, найти двоичную форму булевой функции и привести функции к СДНФ и СКНФ;

б) найти многочлен Жегалкина.

14. Задана булева функция трех переменных  $f(x, y, z) = \bar{x} \bar{y} \bar{z} \vee \bar{x} \bar{y} z \vee \bar{x} y \bar{z} \vee \bar{x} y z \vee x \bar{y} \bar{z} \vee x \bar{y} z \vee x y \bar{z} \vee x y z$ .

С помощью эквивалентных преобразований привести функцию к ДНФ, КНФ, СДНФ, СКНФ.

б) найти многочлен Жегалкина.

15. Проверить на линейность функцию  $f(x, y, z)$ , если ее двоичный набор 11100001.

## Раздел 7. Элементы теории графов

1. а) Занумеруйте правильно граф.

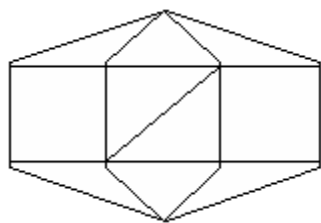
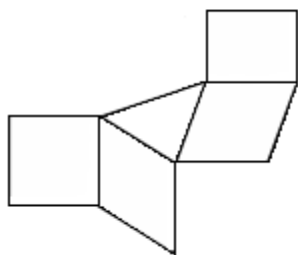
б) Опишите, сколь можно большими способами граф, заданный чертежом.

в) Определите цикломатические степени и типы вершин.

г) Найдите диаметр графа.

д) Ответьте на вопрос: «Является ли граф деревом? Лесом? Почему?»

Даны графы G и H

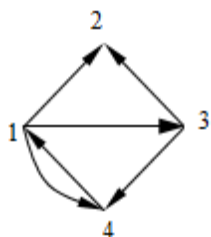


G

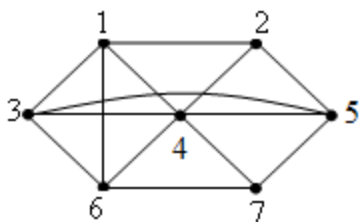
H

- определите
- составьте для графов G и H матрицы смежности и инцидентности;
- составьте для G и H степенные последовательности;
- определите, являются ли данные графы полными, пустыми;
- определите число связности графов число реберной связности;
- укажите в графах все разделительные вершины, мосты;
- найдите радиус, диаметр и центр данного графа;
- распознайте, являются ли данные графы двудольными;
- распознайте, являются ли данные графы эйлеровыми;
- распознайте, являются ли графы G и H изоморфными.

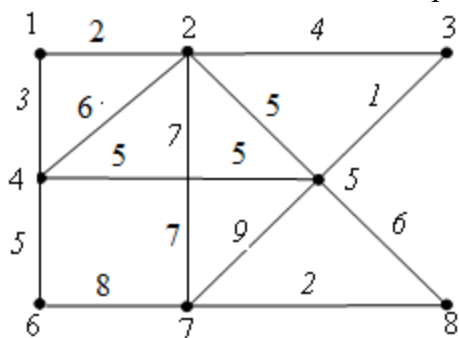
3. С помощью матрицы смежности найти компоненты сильной связности орграфа



4. Найти эйлерову цепь.



5. Найти минимальное оставное дерево.



11. Изобразить все попарно неизоморфные деревья с 6-ю ребрами и 4-мя висячими вершинами. Найдите диаметр каждого дерева.
12. Уложить граф на плоскость или установить ей непланарность.
13. Построить граф, соответствующий отношению "лежать на одной прямой" для множества точек плоскости  $M = \{(3; 1,5), (0; 0), (2; 3), (2; 1), (1; 1,5)\}$ . Описать свойства отношения.
14. Граф представляет собой план выставки, где вершины – вход, выход и перекрестки, а ребра – коридоры и залы. Где следует сделать вход и выход, чтобы экскурсовод мог провести посетителей по всем залам, не заходя ни в один дважды? Привести пример такого пути, как он называется?
15. Составить хроматический полином для графа.
16. Найти хроматическое число графа и привести пример соответствий раскраски.

## Раздел 8. Элементы теории кодирования

1. Является ли код однозначно декодируемым
  - а)  $C = \{0112, 122, 112, 201, 01\}$
  - б)  $C = \{221, 011022, 0210, 201, 210, 10, 01\}$
4. Задано алфавитное кодирование, для которого Выяснить, обладает ли эта схема кодирования свойством однозначности.
5. Пусть схема  $C(\Sigma)$  задана таблицей  
Показать, что эта схема не обладает свойством однозначности.
6. Выяснить, обладает ли код  $C(\Sigma)$  свойством префикса:
  - а)  $C(\Sigma) = \{a, ba, bb, bbba\}$ ;
  - б)  $C(\Sigma) = \{ac, c, bb, abc, bac, abb, abcb\}$ .
7. Выяснить, является ли кодирование  $C(\Sigma) = \{a, ab, cab, baac\}$  взаимно-однозначным.
8. Доказать, что алфавитное кодирование с кодирующим алфавитом  $\{0, 1, 2\}$  и множеством кодирующих слов  $C(\Sigma) = \{01, 201, 112, 122, 0112\}$  не является взаимно-однозначным.
9. По методу Хемминга построить кодовое слово для сообщения  $\Sigma = 1011$ .
10. Декодировать слово  $\Sigma = 1001110$ , где произошла ошибка не более, чем в одном разряде.
11. Декодировать слово  $\Sigma = 001011110111111$ .
12. По каналу связи передавалось кодовое слово  $\Sigma$ , построенное по методу Хемминга. Канал связи искажал слово не более, чем в одном разряде было получено слово  $\Sigma'$ . Восстановит исходное сообщение.
  - а)  $\Sigma = 0101101$ ; б)  $\Sigma = 1100011$
5. Построить машину Тьюринга, правильно вычисляющую функцию  $f$ :  
 $f(x) = \dots$
6. Построить в алфавите  $\{0, 1\}$  машину Тьюринга, переводящую конфигурацию  $K_1$  в конфигурацию  $K_0$ :
7. Построить машину Тьюринга  
Проверить работу построенной машины Тьюринга над словом  $abba$ .
8. Написать формулу числовой функции  $f(x)$ , вычисляемой на машине Тьюринга с множеством внутренних состояний  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , где 0 – заключительное, а 1 – начальные состояния, если машина задана своей программой. Проверить работу машины Тьюринга с некоторым набором значений аргументов.
9. Построить нормальный алгоритм

Проверить работу построенного нормального алгоритма над словами  $abba$  и  $bbaaa$ .

10. Построить нормальный алгоритм, вычисляющий функцию  $f(x, y) = \lfloor \frac{x+y}{2} \rfloor$ . Проверить работу построенного нормального алгоритма над некоторыми наборами значений переменных.

### ОС №3: Комплект заданий для итоговой контрольной работы по дисциплине «Дискретная математика»

1. Даны множества  $A$  и  $B$ . Найдите  $A \cap B$ ,  $A \cup B$ ,  $A \setminus B$ ,  $B \setminus A$ ,  $A \oplus B$ .

а)  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{6, 5, 4, 3\}$ ;

б)  $A = \{0, 4, 1, 6\}$ ,  $B = \{3, 8, 4, 10\}$ . Изобразите все множества.

2. Решите задачу, используя теорию множеств.

50 студентов выбрали факультативный курс «Дискретная математика» и 30 студентов – курс «Математическая экономика». Общее число студентов курса неизвестно, но известно, что 12 человек записались на оба курса. Можно ли определить по имеющимся данным, сколько студентов выбрали только один из курсов?

3. Какими из основных свойств обладает следующее бинарное отношение на заданном множестве.

Является ли данное отношение отношением эквивалентности, отношением порядка?

$(x, y) \in R$  тогда и только тогда, когда  $x \leq 3y$ , на множестве  $N$ .

4. Доказать равенства

5. Является ли отображение  $f: R \rightarrow R$  инъективным и сюръективным, если  $f(x) = \lfloor \frac{x}{2} \rfloor$ ?

6. Построить биективное отображение между множествами точек единичной окружности и множеством действительных чисел.

7. Выясните, равносильны ли указанные формулы?

### ОС №5: Экзамен

#### Вопросы к экзамену по дисциплине «Дискретная математика»

##### Тема Множества. Булевы функции

Некоторые понятия теории множеств. Булевы функции: булевы функции; табличный способ задания; существенные и несущественные переменные; формулы; эквивалентность формул; элементарные функции и их свойства; разложение функций по переменной; совершенная дизъюнктивная нормальная форма; полные системы функций; полиномы Жегалкина; представление булевых функций полиномами.

Замыкание; свойства операции замыкания; замкнутые классы; классы  $T_0$  и  $T_1$ ; линейные функции; лемма о нелинейной функции; самодвойственные функции; принцип двойственности; лемма о несамодвойственной функции; монотонные функции; лемма о немонотонной функции; теорема о неполноте систем функций алгебры логики; предполные классы базисы; примеры базисов.

Дизъюнктивные нормальные формы (ДНФ); тупиковая, минимальная и сокращенная ДНФ; геометрическая интерпретация; алгоритм нахождения всех минимальных ДНФ; свойство сокращенной ДНФ для монотонных булевых функций; методы построения сокращенной ДНФ; градиентный алгоритм; локальные алгоритмы.

Функции  $k$ -значной логики; элементарные функции; полнота системы  $\{0, 1, \dots, k-1, J_0(x), J_1(x), \dots, J_{k-1}(x), \max(x, y), \min(x, y)\}$ ; полнота систем  $\{\max(x, y), x+1\}$ ,  $\{V_k(x, y)\}$ ; алгоритм распознавания полноты конечных систем функций в  $R_k$ ; представление функций из  $R_k$  полиномами. Особности функций  $k$ -значной логики; пример замкнутого класса в  $R_k$ , не имеющего базиса; пример замкнутого класса в  $R_k$ , имеющего счетный базис; пример континуального семейства замкнутых классов в  $R_k$ .

**Тема. Комбинаторика:** выборки, перестановки, сочетания, перестановки с повторениями; соче-

тания с повторениями; биномиальные коэффициенты, их свойства; биномиальная теорема; полиномиальная теорема; формула включения и исключения.

**Тема .Теория кодирования:** побуквенное кодирование; разделимые коды; префиксные коды; критерий однозначности декодирования; неравенство Крафта – Макмиллана для разделимых кодов; условие существования разделимого кода с заданными длинами кодовых слов; оптимальные коды; методы построения оптимальных кодов; метод Хаффмана; самокорректирующиеся коды; коды Хэмминга, исправляющие единичную ошибку.

**Тема. Сортировка.Поиск. экстремальные задачи**

Реализация указателей с записями с несколькими полями. Двоичные деревья. Корневые деревья с произвольным ветвлением. Хэш- таблицы с прямой адресацией. Хэш функция.

Алгоритмы.Алгоритм. Основные черты. Блок-схемы.Задача Прима. Задача Краскала. Задача Штейнера.

Алгоритм Прима-Краскала.Алгоритм Дейкестры.

Матрицы смежности, инцидентии. Списки смежности.Алгоритм нахождения максимального потока.

**Тема Графы:** основные понятия; способы представления графов, перечисление графов; оценка числа неизоморфных графов с  $q$  ребрами; эйлеровы циклы; теорема Эйлера; укладки графов; укладка графов в трехмерном пространстве; планарность; формула Эйлера для плоских графов; деревья и их свойства; оценка числа неизоморфных корневых деревьев с  $q$  ребрами.

Потоки в сетях: теорема Форда – Фалкерсона о максимальном потоке и минимальном разрезе; алгоритм нахождения максимального потока; теорема о целочисленности; задача о назначениях; паросочетания; теорема Холла о паросочетаниях в двудольном графе.

Вид практического занятия – Решение разноуровневых заданий и задач

**Тема Автоматы**

Нормальные алгоритмы Маркова. Принцип нормализации Маркова. Конечные автоматы и языки. Автомат с магазинной памятью.

Элементарные структуры данных.Стек. Очередь . Связные списки. Основные действия со

**Оценка отлично** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее  $2/3$  всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; допускает незначительные ошибки при оформлении работы; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее  $2/3$  всех заданий и задач; допускает грубые ошибки при оформлении работы; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.



### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценивание знаний проводится согласно Бально-рейтинговой системы, внедренной в СВФУ. Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций проводится с помощью оценивающих средств, представленных в системе Moodle. Результаты отражаются по окончании теста. Согласно графика проводится контрольные мероприятия по определению сформированности компетенций. Контрольная работа проводится на 45 минут или 90 минут.

Промежуточная аттестация проводится в 5 семестре в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования. В 6 семестре промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. На экзамене необходимо набрать до 30 баллов, остальные балла набираются в течении семестра. Экзамен проводится в виде устного опроса по билетам.

Результатом проверки компетенций на разных этапах формирования, полученных студентом в ходе освоения данной дисциплины, является оценка, выставляемая в соответствии со следующими критериями:

#### **1. Критерии оценивания качества устного ответа**

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

#### **2. Критерии оценивания качества выполнения разноуровневых задач и заданий**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере

демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

### **3. Критерии оценивания качества выполнения контрольной работы**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; допускает незначительные ошибки при оформлении работы; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; допускает грубые ошибки при оформлении работы; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

### **4. Критерии оценивания тестирования**

При тестировании все верные ответы берутся за 100%. Оценка выставляется в соответствии с таблицей:

#### **Процент выполнения заданий**

	<b>Оценка</b>
85%-100%	отлично
65%-85%	хорошо
55%-65%	удовлетворительно
менее 55%	неудовлетворительно

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.21 Математическая логика**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-2	См. п. 1.2.	Высокий	Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

**6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-2	<p><i>знать:</i> определения эквивалентных множеств, мощности, аксиоматической теории, правила вывода, элементарного мономорфизма; теоремы полноты исчислений высказываний и предикатов, существования модели, теореме дедукции;</p> <p><i>уметь:</i> решать задачи на равенства множеств, преобразование пропозициональных форм, построение алгебраических систем и теорий; находить С.Д.Н.Ф., С.К.Н.Ф., П.Н.Ф; применять сведения из линейной алгебры и начального математического анализа; использовать формулу как единицу</p>	Алгебра высказываний	Логические операции над высказываниями. Формулы. Истинностные значения формул. Равносильность. Равносильные преобразования формул. Представление истинностных функций формулами. Полные и неполные системы функций. Тавтологии – законы логики высказываний. Закон контрапозиции, исключенного третьего, двойного отрицания, приведение к абсурду и др. аксиоматическое построение логики высказываний (исключение высказываний). Аксиомы и правила вывода. Доказуемость формул. Выводимость из гипотез. Правила выводимости. Теорема дедукции. Непротиворечивость полнота и разрешимость исчисления высказываний. Независимость аксиом. Формулировка,

<p>математического текста. <i>иметь представление:</i> о понятиях, лежащих в основе логических исчислений; о методах, поддающихся решению методами математической логики; о задачах упрощения электрических цепей, построения конструктивных моделей; о месте предмета в системе математических дисциплин и роли оснований.</p>		использующая аксиомные схемы.
	Исчисление высказываний	Понятие предиката. Формулы логики предикатов. Истинностные значения формул. Равносильность. Предваренная нормальная форма. Общезначимость и выполнимость формул. Свойства. Проблема разрешения для общезначимости и выполнимости, неразрешенность ее в общем случае.
	Логика предикатов	Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений, построение отрицаний предложений.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.22 Основы программирования**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания  (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-3. Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения  ОПК-6. Способен использовать в педагогической деятельности	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.  ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,  ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.  ОПК-6.1. Знает изучаемый язык программирования,	<b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования <b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы <b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ  <b>Знать:</b> способы поиска, критического анализа и синтеза информации, средства и методы разработки требования и проектирования структур, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения, теорию алгоритмов и средства технологий программирования. <b>Уметь:</b> использовать основные положения, концепции и теории математических и естественных наук, методы математического моделирования, средства информа-	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

<p>ательности научные основы знаний в сфере информатики-онно-коммуникационных технологий</p>	<p>сетевые технологии, применение веб-технологий. ОПК-6.2. Умеет вести устную и письменную коммуникации на изучаемом языке. ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования методики педагогической деятельности.</p>	<p>ционнокоммуникационных технологий с учетом информационной безопасности, составлять техническое задание и формулировать требования к функционалу ПО. Владеть: навыками социального взаимодействия, деловой коммуникации и работы в команде, самоорганизации и саморазвития</p>			
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Перечень экзаменационных вопросов

1. Алгоритм и его свойства.
2. Машинный язык. Трансляция
3. Функции языков программирования. Основные свойства языков программирования.
4. Основные аспекты изучения языков программирования
5. Метаязыки описания языков программирования
6. Виртуальная машина
7. Типы ошибок, распознаваемые ВМ
8. Структура программы
9. Понятие типа. Структура типов языка
10. Целочисленные типы.
11. Символьный тип
12. Булевский (логический) тип
13. Вещественные типы.
14. Описание переменных и констант
15. Арифметические операции
16. Условная операция. Выражения
17. Поразрядные операции языка
18. Операторы языка. Оператор присваивания
19. Средства ввода-вывода
20. Условный оператор. Вложенность условных операторов
21. Оператор выбора
22. Операторы цикла
23. Операторы перехода
24. Обработка последовательностей. Программирование арифметических циклов
25. Обработка последовательностей. Итерационные циклы
26. Программирование вложенных циклов
27. Конструируемые типы
28. Регулярные типы
29. Обработка одномерных массивов

30. Классы задач по обработке массивов
31. Задачи 1-ого класса. Обоснование выбора структуры данных
32. Задачи 2-ого класса
33. Задачи 3-ого класса
34. Задачи 4-ого класса
35. Методы сортировки. Общая постановка задачи
36. Оценивание алгоритма
37. Метод поиска с обменом (сортировка посредством выбора)
38. Алгоритм «Пузырька»
39. Челночная сортировка (сортировка вставками)
40. Метод подсчета
41. Метод парных сравнений
42. Двумерные массивы
43. Функции
44. Прототип функции
45. Параметры функции. Передача по значению
46. Передача фактических параметров по адресу
47. Локальные и глобальные переменные. Область видимости переменных
48. Параметры со значениями по умолчанию (необязательные параметры)
49. Перегрузка функций

#### Задачи к экзаменационным билетам

##### Задача 1\_1

Описать функцию, вычисляющую наибольшее по модулю значение некоторой строки матрицы. Обязательным параметром функции является номер строки. С помощью описанной функции найти сумму наибольших по модулю элементов строк матрицы  $K$ .

##### Задача 2\_1

Описать процедуру, формирующую некоторый массив  $k$  на основе исходного массива  $p$  по следующему правилу:

$$k_i = \begin{cases} \sin p_i, & \text{если } p_i > 0 \\ p^i, & \text{если } p_i < 0 \\ 1, & \text{иначе} \end{cases}$$

Обязательным параметром процедуры является исходный массив  $p$ . Используя описанную процедуру, сформировать новые массивы по исходным массивам  $a$  и  $b$ .

##### Задача 3\_1

Описать процедуру, формирующую новый массив  $K$  по исходному массиву  $P$  по следующему правилу:

$$k_i = \begin{cases} p_i^2, & \text{если } p_i < 0 \\ i!, & \text{если } p_i > 0 \\ 3, & \text{иначе} \end{cases}$$

Обязательным параметром процедуры является исходный массив  $p$ . Используя описанную процедуру, сформировать новые массивы по исходным массивам  $a$  и  $b$ .

##### Задача 4\_1

Описать функцию, вычисляющую сумму положительных элементов некоторого столбца матрицы. Обязательным параметром функции является номер столбца. С помощью описанной функции найти наибольшую сумму положительных элементов столбцов матрицы  $K$ .

#### Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине Основы информатики

##### 1. Тема Обработка последовательности чисел

Вариант 1.

1. Дана последовательность целых чисел, оканчивающаяся числом -801. Найти сумму чисел, количество четных цифр в записи которых не кратно 3, а за такими числами следует отрицательное число.
2. Дан массив целых чисел. Если он не упорядочен по убыванию, то заменить элементы, с индексами кратными 3, на значение максимального элемента.
3. Дана квадратная матрица вещественных чисел. Увеличить элементы, лежащие выше главной диагонали, на сумму положительных элементов побочной диагонали.
4. Дана матрица  $N \times M$  целых чисел. Сформировать массив, каждый элемент которого равен сумме модулей отрицательных элементов соответствующей строки.

## 2. Тема Обработка массивов

Вариант 1

1. Дан массив целых чисел. Найти произведение элементов, в записи которых ровно две цифры 2. Оформить логическую функцию, проверяющую наличие двух цифр 2 в числе. Наличие основной программы обязательно.
2. Дан массив целых чисел. Заменить отрицательные элементы массива на сумму индексов положительных элементов. Оформить рекурсивную функцию вычисления суммы. Оформить рекурсивную процедуру замены элемента на некоторый параметр. Наличие основной программы обязательно.
3. Дан массив строк. Вывести номера несимметричных строк, начинающихся с буквы.
4. Дан массив информации о сотрудниках: фамилия, стаж, зарплата. Найти фамилии сотрудников, заканчивающиеся на «ов», стаж которых число большее заданного числа  $K$ , а зарплата трехзначное число.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена. На экзамене студенты демонстрируют знания, умения, навыки по представленным компетенциям в теоретической и практической части экзаменационного билета.



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.23 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> <li>примеры базовых структур данных;</li> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p>	Высокий	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.	отлично
			Базовый	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся	хорошо

	программного обеспечения	<p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p>		от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.	
			Минимальный	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	удовлетворительно
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	неудовлетворительно

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
<p>ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p> <p>ОПК-3</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> </ul> <p>примеры базовых структур данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</li> </ul>	<p>Тема 1. Алгоритмы: построение и анализ. Временная сложность алгоритмов. Вычисление рекуррентных отношений. Методы построения алгоритмов</p> <p>Тема 2. Структуры данных. Концепция АД. Линейные структуры данных.</p> <p>Тема 3 Структуры данных. Концепция АД. Нелинейные структуры данных</p> <p>Тема 4. Алгоритм поиска. Поиск в линейных таблицах</p> <p>Тема 5. Поиск в нелинейных таблицах. Поиск в таблицах с вычисляемыми входами</p> <p>Тема 6. Алгоритмы сортировки. Простые алгоритмы внутренней сортировки. Улучшенные алгоритмы внутренней сортировки</p> <p>Тема 7. Алгоритмы сортировки за линейное время. Сортировка ча-</p>	<p><b>Пример экзаменационного билета</b></p> <p>1. Основные методы построения алгоритмов: «разделяй и властвуй», динамическое программирование. Примеры алгоритмов</p> <p>2. Сортировка бинарными вставками. Особенности построения алгоритма. Основные характеристики алгоритма. Применение алгоритма.</p> <p>3. Задача по теме «Бинарные деревья поиска»: Построить BST-дерево 9 8 7 3 2 1 11 13 14 15 19 20 21 5 6 4 10 12 17 16 18. Указать все характеристики построенного дерева. (10 баллов)</p> <p>4. Тестовое задание</p>

		<p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p>	<p>стично упорядоченного множества.</p> <p>Тема 8. Алгоритмы внешней сортировки</p>	
--	--	--	---	--

### Вопросы к экзамену

1. Алгоритмы, основные свойства. Временная сложность алгоритмов. Асимптотическая нотация.
2. Способы вычисления рекуррентных отношений.
3. Основные методы построения алгоритмов: «разделяй и властвуй», динамическое программирование.
4. Линейные списки. Основные операции. Представление и реализация.
5. Стеки. Основные операции. Представление и реализация.
6. FIFO-Очереди. Очереди с приоритетами. Деки. Основные операции. Представление и реализация.
7. Деревья. Математические свойства бинарных деревьев. Преобразование упорядоченных деревьев в бинарные.
8. Деревья. Основные операции. Представление и реализация. Обходы деревьев. Исключение рекурсии.
9. Деревья Хаффмана.
10. Поиск в линейной таблице: последовательный, бинарный, интерполяционный поиск.
11. Бинарные деревья поиска. Основные операции.
12. Сбалансированные (АВЛ) деревья. Основные операции.
13. Б-деревья. Основные операции.
14. Красно-черные деревья. Основные операции.
15. Рандомизированные деревья поиска. Основные операции.
16. Основные методы вычисления хеш-функций.
17. Хеширование с цепочками.
18. Хеширование открытой адресацией.
19. Сортировка. Постановка задачи, основные определения, оценка эффективности. Классификация алгоритмов.
20. Простые методы внутренней сортировки.
21. Быстрая сортировка. Модификации алгоритма.
22. Порядковые статистики.
23. Обменная поразрядная сортировка.
24. Пирамидальная сортировка. Способы построения пирамиды.
25. Алгоритм двухпутевого слияния (реализация на массивах и списках).

26. Нисходящая сортировка слиянием.
27. Восходящая сортировка слиянием. Сортировка естественным слиянием.
28. Сортировка подсчетом распределения (на массивах и на списках).
29. Поразрядная (цифровая) сортировка.
30. Топологическая сортировка.
31. Алгоритм сбалансированного многопутевого слияния.
32. Выбор с замещением.
33. Алгоритм многофазного слияния. Алгоритм горизонтального распределения серий.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

- полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;
- логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;
- понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. Ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике.

Для допуска к экзамену студент должен продемонстрировать знание:

- основных этапов компьютерного решения задач;
- понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;
- основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;
- понятие статических и динамических данных;
- примеры базовых структур данных;
- подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;
- математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.

Умение:

- применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;
- разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;
- выбирать оптимальную структуру для представления данных.

Владение навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; применение средства программирования для решения практических задач.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита, выставляется недопуск к экзамену.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.24 Базы данных и СУБД**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические</p>	<p>Знать: основные понятия о системах управления базами данных, моделях данных; языки описания и манипулирования данными; технологии организации баз данных. Уметь: применять на практике технологии программирования; проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области; выполнять запросы к базе данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать простейшие приложения баз данных. Владеть: навыками использования современных СУБД; навыками использования CASE-средств для автоматизированного проектирования баз данных; навыками</p>	Высокий	<p>Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до все-сторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	отлично
			Базовый	<p>Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся</p>	хорошо

	<p>навыки раз- работки программ- ного обеспечения</p>			<p>от частично про- явления знания и навыки до базо- вого владения знаниями, навы- ками, входящие в состав компе- тенции. владения навыками, спо- собен с помо- щью ориенти- роваться в практи- ческих ситуа- циях.</p>	
			<p>Мини- мальный</p>	<p>Компетенция развита. Обуча- ющийся владеет необходимыми знаниями и навыками и ста- рается их приме- нять. Достигнут минимальный уровень форми- рования компе- тенции.</p>	<p>удовле- тво-ри- тельно</p>
			<p>Не осво- ены</p>	<p>Компетенция не развита. Обуча- ющийся не вла- деет необходи- мыми знаниями и навыками и не старается их при- менять. Не до- стигнут мини- мальный уровень формирования компетенции</p>	<p>неудо- влетво- ри- тельно</p>

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
<p>ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения</p> <p>ОПК-3</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения</p>	<p>Знать: основные понятия о системах управления базами данных, моделях данных; языки описания и манипулирования данными; технологии организации баз данных. Уметь: применять на практике технологии программирования; проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области; выполнять запросы к базе данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать простейшие приложения баз данных. Владеть: навыками использования современных СУБД; навыками использования CASE-средств для автоматизированного проектирования баз данных; навыками</p>	<p>Тема 1. Основы построения баз данных Базы данных и информационные системы. Банки данных. Словарь данных. Администратор базы данных. Архитектура информационной системы. Сервер БД, клиент. Файл-сервер, SQL-сервер.</p> <p>Тема 2. Классификация СУБД. полнофункциональные СУБД; серверы БД; клиенты БД; средства разработки программ работы с БД. Персональные СУБД, многопользовательские СУБД. Способы разработки и выполнения приложений. Схема обмена данными при работе с БД</p> <p>Тема 3. Модели и типы данных Модель представления данных Иерархическая модель. Достоинства и недостатки модели. Сетевая модель. Достоинства и недостатки модели. Реляционная модель. Понятие отношения.</p>	<p>Самостоятельная работа студентов по дисциплине предусматривает выполнение индивидуального задания. Этапы выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В соответствии со своей предметной областью спроектировать БД.</li> <li>2) Создать базу данных.</li> <li>3) Занести в базу данные.</li> <li>4) Организовать постоянные связи между таблицами для обеспечения целостности своей БД при: изменении записей, добавлении записей, удалении записей.</li> </ol> <p>Убедиться, что: данные, внесенные в таблицы, непротиворечивы; система поддержки целостности БД функционирует. Для этого попытаться изменить, ввести и удалить данные в таблицах с нарушением правил поддержания целостности БД.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Организовать</li> </ol>



			<p>Достоинства и недостатки модели.  Тема 4. Многомерная модель.  Измерения, ячейки. Достоинства и недостатки модели. Объектно-ориентированная модель.  Инкапсуляция, Наследование, Полиморфизм.  Основные типы данных СУБД  Тема 5. Реляционная модель данных  Определение реляционной модели. Отношение, сущность, атрибуты, домен.  Схема отношения. Первичный ключ, ссылочная целостность. Индексирование.  Индекс, методы поиска.  Тема 6.  Связывание таблиц. Основные ВИДЫ связи таблиц: Связь вида 1:1, связь вида 1:M, связь вида M:1, связь вида M:M. Контроль целостности связей.  Тема 7. Теоретические языки запросов. Реляционная алгебра.  Языки исчислений. Структурированный язык запросов SQL.  Основные операторы языка  Тема 8. Проекти-</p>	<p>запросы к БД, которые позволяли бы продемонстрировать основные ее возможности  Оформить отчет, используя «Конструктор отчетов».  поиск информации в сети Интернет, подготовка к занятиям, оформление отчетов по выполненным работам</p>
--	--	--	--	--

			<p>рование баз данных</p> <p>Проблемы проектирования. Логическое проектирование, проектирование структур.</p> <p>Избыточное дублирование данных и аномалии.</p> <p>Тема 9. Формирование исходного отношения. Метод нормальных форм. Зависимости между атрибутами. Функциональная взаимозависимость. Частичная зависимость. Транзитивная зависимость</p> <p>Первая нормальная форма (1НФ);</p> <p>Вторая нормальная форма (2НФ);</p> <p>третья нормальная форма (3НФ);</p> <p>усиленная третья нормальная форма, или нормальная форма Бойса -</p> <p>Кодда(БКНФ);</p> <p>четвертая нормальная форма (4НФ);</p> <p>пятая нормальная форма (5НФ).</p> <p>Рекомендации по разработке структур. Организация связи сущностей.</p> <p>Обеспечение целостности</p>	
--	--	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

- полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;
- логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;

-понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике.

Итоговый проект защищается представлением презентации команды по выбранной теме.

Каждая тема для презентации освещается спикерами из направлений, рассказывающих об истории формирования технологии и ее применении в педагогике. Темы презентаций и распределение по командам проходит в начале модуля.

Для допуска к экзамену студент должен продемонстрировать знание: сущности компьютерного моделирования; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий, образования;

умение интерпретировать фактическое состояние общественных отношений, связанных с развитием цифровой экономики, соотнося его с положениями теоретических представлений; анализировать текущее положение и тенденции развития.

И владение навыками применения теоретического знания в области моделирования решению практических задач; поиска решений проблемных ситуаций в области компьютерного моделирования ; проектирования организационно-управленческих решений.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется недопуск к экзамену.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.25 Операционные системы и оболочки**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-3 ОПК-5	См. п. 1.2.	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
		Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
		Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
		Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-3 ОПК-5	<p><b>Знать:</b> базовые положения теории схем программ, семантической теории программ, теории сетей Петри и моделирования вычислительных процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> производить обследование предметной области, выполнять конкретные работы в профессиональной деятельности, а также выполнять анализ полученных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами и средствами автоматизации проектирования и оценки качества программного обеспечения.</p>	Понятие операционной системы. Операционная система автономного компьютера	1) Эволюция операционных систем. Современный этап развития операционных систем персональных компьютеров. 2) Назначение и функции операционной системы. Операционные системы для автономного компьютера. Функциональные компоненты операционной системы автономного компьютера. 3) Сетевые операционные системы. Функциональные компоненты сетевой ОС. Одноранговые и серверные сетевые операционные системы. Требования к современным операционным системам. 4) Архитектура операционной системы. Ядро и вспомогательные модули ОС. 5) Ядро в привилегированном режиме.
		Сетевые операционные системы. Архитектура операционной системы. Микроядерная архитектура, преимущества	

щества и недостатки. Алгоритмы планирования.	гированном режиме. Системные вызовы. 6) Многослойная структура ОС 7) Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Машинно-зависимые компоненты ОС.
Функции ОС по управлению памятью.	Переносимость ОС. 8) Микроядерная архитектура. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. 9) Совместимость и множественные прикладные среды 10) Процессы и потоки. Мультипрограммирование. Мультипрограммирование в системах пакетной обработки. Мультипрограммирование в системах разделения времени. Мультипрограммирование в системах реального времени. 11) Мультипроцессорная обработка 12) Планирование процессов и потоков. Понятия "процесс" и "поток". Создание процессов и потоков. Планирование и диспетчеризация потоков. 13) Состояния потока. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования. 14) Планирование в системах реального времени. 15) Моменты перепланировки. 16) Мультипрограммирование на основе прерываний. 17) Синхронизация процессов и потоков. Цели и средства синхронизации. Гонки, примеры. Критическая секция. Семафоры. Реализации семафоров. 18) Тупики, примеры. Условия возникновения тупика. Способы решения проблемы тупиков. 19) Типы планирования. Критерии эффективности краткосрочного планирования. 20) Параметры, учитываемые при краткосрочном планировании в однопроцессорных системах, обозначения. FCFS, RR, SPN, SRT, HRRN. 21) Планирование в многопроцессорных системах. 22) Управление памятью. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. 23) Алгоритмы распределения памяти без использования внешних
Иерархия запоминающих устройств Ввод-вывод и файловая система.	
Диски, разделы, секторы, кластеры пример загрузки ОС для РС.	

		носителей (фиксированные разделы, динамические разделы, перемещаемые разделы). Преимущества и недостатки. 24) Виртуальная память. Страничное распределение памяти. Двухуровневое страничное распределение памяти. 25) Сегментное распределение памяти. 26) Сегментно-страничное распределение памяти. Разделяемые сегменты памяти. 27) Кэширование данных. Иерархия памяти. Принцип действия кэш-памяти. 28) Проблема согласования данных. Отображение основной памяти на кэш. 29) Ввод-вывод и файловая система. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. 30) Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. 31) Логическая организация файловой системы. Цели и задачи ФС. Типы файлов.
--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета. На зачете студенты выполняют практические задания.

Студенты занимаются исследованиями по индивидуальным заданиям. Результат таких исследований оформляется в виде курсовой работы.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.26 Рекурсивно-логическое программирование**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> <li>примеры базовых структур данных;</li> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p>	Высокий	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.	зачтено
			Базовый	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся	зачтено

	программного обеспечения	<p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p>		от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.	
			Минимальный	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	зачтено
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Не зачтено



6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных; примеры базовых структур данных;</li> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</li> <li>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Основные понятия логического программирования и языка Prolog</li> <li>3. Логическое программирование при решении задач искусственного интеллекта</li> <li>4. Организация рекурсии. Рекурсивные функции. Функционалы</li> <li>5. Макросы</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Общее определение искусственного интеллекта. Предыстория и история развития искусственного интеллекта</li> <li>2 Понятие интеллектуальных агентов. Рациональные агенты и проблемные среды. Логические агенты.</li> <li>3.Представление знаний в пропозициональной логике. Метод резолюций. Хорновские базы знаний. Прямой и обратный логический вывод</li> <li>4.Представление знаний в логике первого порядка. Приведение к пропозиционному логическому выводу</li> <li>5.Логический вывод в логике первого порядка. Унификация. Прямой и обратный вывод, метод резолюций в логике первого порядка</li> <li>6.История развития логического программирования. Синтаксис и семантика логической программы</li> </ol>

		<p>классических задач программирования;          -выбирать оптимальную структуру для представления данных.          Владеть:          -навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;          -применять средства программирования для решения практических задач.</p>	<p>7          Аппарат вычислений в логическом программировании. Процедура унификации. Метод резолюции для логического программирования.          8          Пролог и логическое программирование. Процедура отката. Поиск в глубину с возвратом.          Управление порядком вычислений с использованием отсечения.          Предикаты fail и not          9          Обработка списков. Чистый и реальный ПРОЛОГ. Эволюция языков логического программирования          Использование логического программирования</p>
--	--	--	--

## Тест

### Язык программирования Пролог

#### 1. В языке Пролог *факт* — это:

- 1) неопровержимое доказательство;
- 2) истинное происшествие;
- 3) предикат с аргументами-константами;
- 4) правило, которое выполняется всегда.

#### 2. В языке Пролог *правило* — это:

- 1) хорновские фразы с заголовком и одной или несколькими подцелями;
- 2) предикаты, носящие приказывающий характер;
- 3) факты, в которых содержится условие;
- 4) алгоритм действия.

#### 3. *Вопрос* — это:

- 1) отправная точка логического ввода, происходящего при выполнении п. граммы;
- 2) отправная точка логического вывода, происходящего при выполнении программы;
- 3) отправная точка логического вывода свободных переменных;
- 4) запрос программы на сопоставление переменных.

#### 4. *Имя* — это:

- 1) последовательность букв и цифр, начинающаяся со строчной буквы;

- 2) последовательность букв и цифр, начинающаяся с заглавной буквы;
- 3) конструкция, состоящая из имени и заключенного в круглые скобки списка его аргументов, разделенных запятыми.
- 4) объединение элементов произвольных видов, разделенных запятыми и заключенных в квадратные скобки.

**5. Переменная — это:**

- 1) последовательность букв и цифр, начинающаяся со строчной буквы;
- 2) последовательность букв и цифр, начинающаяся с заглавной буквы;
- 3) конструкция, состоящая из имени и заключенного в круглые скобки списка его аргументов, разделенных запятыми;
- 4) объединение элементов произвольных видов, разделенных запятыми и заключенных в квадратные скобки.

**6. Вопрос называется *общим*, если:**

- 1) все переменные, которые он содержит, — свободные;
- 2) хотя бы одна переменная, которую он содержит, — свободная;
- 3) он не содержит переменных;
- 4) все переменные, которые он содержит, — связанные.

**7. Вопрос называется *частным*, если:**

- 1) все переменные, которые он содержит, — свободные;
- 2) хотя бы одна переменная, которую он содержит, — свободная;
- 3) он содержит переменные;
- 4) все переменные, которые он содержит, — связанные.

**8. Структура — это:**

- 1) объединение элементов произвольных видов, разделенных запятыми и заключенных в квадратные скобки;
- 2) конструкция, состоящая из имени структуры и ее свойств, разделенных запятыми;
- 3) последовательности букв и цифр, начинающиеся со строчной буквы;
- 4) конструкция, состоящая из имени структуры и заключенного в скобки списка ее аргументов, разделенных запятыми.

**9. Список — это:**

- 1) объединение элементов произвольных видов, разделенных запятыми и заключенных в квадратные скобки;
- 2) конструкция, состоящая из имени структуры и ее свойств, разделенных запятыми;
- 3) последовательности букв и цифр, начинающиеся со строчной буквы;
- 4) конструкция, состоящая из имени структуры и заключенного в скобки списка ее аргументов, разделенных запятыми.

**10. Программа на Прологе является:**

- 1) алгоритмом действия операторов на переменные;
- 2) записью условия задачи на языке формальной логики;
- 3) процедурным описанием алгоритма;
- 4) функциональным описанием алгоритма.

**11. Чем в языке Пролог заканчивается строка программы?**

- 1) : 2) :- 3) ; 4) .

**12. Какая операция в языке Пролог является основной? 1) присваивание; 2) сопоставление; 3) отсекание; 4) редуцирование.**

**13. Как в языке Пролог выглядит запрос? 1) ?; 2) /Help; 3) zapros; 4) say.**

**14. В языке Пролог выход из рекурсии обеспечивается: 1) Halt; 2) Break; 3) Stop; 4) ! (отсечение).**

**15. В языке Пролог *списком* будет: 1) [голова | хвост]; 2) p^next; 3) set of item; 4) gray.**

**16. Что в языке Пролог будет являться *именем*: 1) Name; 2) name; 3) \$name; 4) #name.**

**17. Что в языке Пролог будет являться *переменной*: 1) Name; 2) name; 3) \$name; 4) #name.**

**18. Переменная, используемая в качестве аргумента предиката, когда конкретное значение переменной несущественно, — это переменная:**

1) свободная; 2) связанная; 3) анонимная; 4) декларативная.

**19. Переменная, которая еще не получила конкретного значения в результате сопоставления с константами в фактах, — это:**

1) свободная; 2) связанная; 3) анонимная; 4) декларативная.

**20. Переменная, которая приняла конкретное значение, называется:**

1) свободной; 2) связанной; 3) анонимной; 4) декларативной.

**21. Переменные служат:**

1) хранилищем информации; 2) частью процесса сопоставлен; 3) отправной точкой логического вывода; 4) заменой констант.

**22. Стратегия согласования «замкнутый мир» — это когда:**

1) поиск подходящих для согласования фактов и правил в базе знаний происходит последовательно сверху вниз, и если подходящих фактов не найдено, — ответ отрицательный;

2) поиск подходящих для согласования фактов и правил в базе знаний происходит последовательно снизу вверх, и если подходящих фактов не найдено, — ответ отрицательный;

3) поиск подходящих для согласования фактов и правил в базе знаний происходит последовательно сверху вниз, и если подходящих фактов не найдено, — ответ положительный;

4) поиск подходящих для согласования фактов и правил в базе знаний происходит последовательно снизу вверх, и если подходящих фактов не найдено, — ответ положительный.

**23. Декларативный подход к программе — это когда:**

1) последовательность сопоставлений, конкретизации переменных и резолютивных выводов происходит при ее выполнении;

2) описанные отношения объектов некоторой предметной области и рассматриваются статически;

3) описанные отношения объектов некоторой предметной области и рассматриваются динамически;

4) последовательность сопоставлений, конкретизации переменных и резолютивных выводов происходит при ее компиляции в оперативную память

**24. Процедурный подход к программе — это когда:**

1) последовательность сопоставлений, конкретизации переменных и резолютивных выводов происходит при ее выполнении;

2) описанные отношения объектов некоторой предметной области и связи рассматриваются статически;

3) описанные отношения объектов некоторой предметной области и связи рассматриваются динамически;

4) последовательность сопоставлений, конкретизации переменных и резолютивных выводов происходит при ее компиляции в оперативную память.

**25. Каков будет результат выполнения программы;**

**much ([], 0).**

**much ([A|B], N) :- much (B, M), N is M+1.**

**?- much ([саша, игорь, лена], X).**

1) X= 3; 2) X = лена; 3) X= саша; 4) X = игорь.

**26. Каков будет результат выполнения программы:**

**prin (X, [X|Y]).**

**prin (X,[A|Y]) :- prin (X,Y).**

**?-prin (4, [1,3,4,9]).**

1) Yes; 2) No; 3) True; 4) False.

**27. Каков будет результат выполнения программы:**

**pris ([], P,P).**

**oris ([X|Y],P, [X|T]) :- pris (Y,P,T).**

**? pris (L,[джим..R],[джек,бил,джим,тим,джим,боб]).**

1) L=[джек,бил] . R=[тим,джим,боб] , L=[джек,бил,джим,тим] . R=[боб].

2) R=[джек,бил] . L=[тим,джим,боб] . R=[джек,бил,джим,тим] . Ъ=[боб].

3) L=[джек,тим] . R=[ джек, тим,джим,боб] . L=[джек,тим] . K=[джим].

4) Ъ=[джек]. R=[боб]. L=[джек,бил,джим,тим]. R=[джек, боб],

**28. Каков будет результат выполнения программы:**

$\max(|X|, X)$  .

$\max(|X|Y, X) :- \max(Y, W), X > W, !$ ,

$\max(|X|Y, W) :- \max(Y, W)$  .

?- $\max([1,7,6,4,3], M)$

1)  $M = 1$ ; 2)  $M = 7$ ; 3)  $M = 3$ ; 4)  $M = 6$ .

**29. Предикат вычисления факториала натурального числа  $n$  выглядит:**

1)  $\text{factorial}(1,1)$  .  $\text{faktorial}(N,X) :- \text{faktorial}(N-1,Y), X \text{ is } Y * N$ ;

2)  $\text{faktorial}(1,1)$  .  $\text{faktorial}(N,X) :- \text{faktorial}(N,Y), Y \text{ is } X * N$ ;

3)  $\text{faktorial}(0,1)$  .  $\text{faktorial}(N,X) :- \text{faktorial}(N,X), X \text{ is } N * (N-1)$ ;

4)  $\text{faktorial}(0,1)$  .  $\text{faktorial}(N,Y) :- \text{faktorial}(N-1,X), X \text{ is } Y * (N-1)$ .

**30. Каков будет результат выполнения программы:**

clauses

$\text{Man}(\text{"Агамемнон"})$  .  $\text{Man}(\text{"Аид"})$  .  $\text{Man}(\text{"Атлант"})$  .  $\text{Man}(\text{"Гелиос"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Автоноя"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Агава"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Антигона"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Афродита"})$  ,  $\text{Woman}(\text{"Галатея"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Агамемнон"}, \text{"Аид"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Автоноя"}, \text{"Аид"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Гелиос"}, \text{"Атлант"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Галатея"}, \text{"Атлант"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Атлант"}, \text{"Афродита"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Антигона"}, \text{"Афродита"})$  .

$\text{Mother}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Woman}(X)$  .

$\text{Father}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Man}(X)$  .

$\text{Daughter}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Woman}(Y)$  .

$\text{Sun}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Man}(Y)$  .

$\text{Predok}(X,Y) :- \text{parent}(X,Y)$  .

$\text{Predok}(X,Y) :- \text{Parent}(Z,Y), \text{Predok}(X,Z)$  .

? $\text{Father}(\text{"Гелиос"}, \text{"Аид"})$  .

1) Yes; 2) No; 3) Гелиос; 4) Аид.

**31. Каков будет результат выполнения программы: clauses**

$\text{Man}(\text{"Агамемнон"})$  .  $\text{Man}(\text{"Аид"})$  .

$\text{Man}(\text{"Атлант"})$  .  $\text{Man}(\text{"Гелиос"})$  .

$\text{Woman}(\text{"Автоноя"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Агава"})$  .

$\text{Woman}(\text{"Антигона"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Афродита"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Галатея"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Агамемнон"}, \text{"Аид"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Автоноя"}, \text{"Аид"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Гелиос"}, \text{"Атлант"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Галатея"}, \text{"Атлант"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Атлант"}, \text{"Афродита"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Антигона"}, \text{"Афродита"})$  .

$\text{Mother}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Woman}(X)$  .

$\text{Father}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Man}(X)$  .

$\text{Daughter}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Woman}(Y)$  .

$\text{Sun}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Man}(Y)$  .

$\text{Predok}(X,Y) :- \text{parent}(X,Y)$  .

$\text{Predok}(X,Y) :- \text{Parent}(Z,Y), \text{Predok}(X,Z)$  .

? $\text{Mother}(X, \text{"Афродита"})$

1)  $X = \text{Антигона}$ ; 2)  $X = \text{Атлант}$ ; 3)  $X = \text{Гелиос}$ ; 4)  $X = \text{Галатея}$ .

**32. Каков будет результат выполнения программы:**

clauses

$\text{Man}(\text{"Агамемнон"})$  .  $\text{Man}(\text{"Аид"})$  .

$\text{Man}(\text{"Атлант"})$  .  $\text{Man}(\text{"Гелиос"})$  .

$\text{Woman}(\text{"Автоноя"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Агава"})$  .

$\text{Woman}(\text{"Антигона"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Афродита"})$  .  $\text{Woman}(\text{"Галатея"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Агамемнон"}, \text{"Аид"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Автоноя"}, \text{"Аид"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Гелиос"}, \text{"Атлант"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Галатея"}, \text{"Атлант"})$  .

$\text{Parent}(\text{"Атлант"}, \text{"Афродита"})$  .  $\text{Parent}(\text{"Антигона"}, \text{"Афродита"})$  .

$\text{Mother}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Woman}(X)$  .

$\text{Father}(X,Y) :- \text{Parent}(X,Y), \text{Man}(X)$  .

**Daughter (X,Y) :-Parent (X,Y),Woman(Y) .**

**Sun (X,Y) :-Parent (X,Y),Man(Y) .**

**Predok(X,Y):-parent(X,Y).**

**Predok(X,Y) :-Parent (Z,Y),Predok(X,Z) .**

**?Sun("Гелиос",X).**

1) X=Атлант; 2) X=Галатея; 3) X=Афродита; 4) X=Аид

Вопросы:

- 1.Общее определение искусственного интеллекта. Предыстория и история развития искусственного интеллекта
- 2.Понятие интеллектуальных агентов. Рациональные агенты и проблем-ные среды. Логические агенты.
- 3.Представление знаний в пропозициональ-ной логике. Метод резолюций. Хорновские базы знаний. Прямой и обратный логический вывод
- 4.Представление знаний в логике первого порядка. Приведение к пропозициональному логическому выводу
- 5.Логический вывод в логике первого порядка. Унификация. Прямой и обратный вывод, метод резолюций в логике первого порядка
- 6.История развития логического программи-рования. Синтаксис и семантика логической программы
- 7.Аппарат вычислений в логическом программировании. Процедура уни-фикации. Метод резолюции для логического про-граммирования.
- 8.Пролог и логическое программирование. Процедура отката. Поиск в глубину с воз-вратом. Управление порядком вычислений с использованием отсечения. Предикаты fail и not
- 9.Обработка списков. Чистый и реальный ПРОЛОГ. Эволюция языков логического программирования Использование логического программирования

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

- полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;
- логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;
- понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме или в комбинированной форме с использованием компьютера. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике(написание программы или фрагмента программы).

студент должен продемонстрировать знание:

основных этапов компьютерного решения задач;

-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;

-понятие статических и динамических данных;

примеры базовых структур данных;

-подходы процедурного, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;

Умение:

-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;

-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;

-выбирать оптимальную структуру для представления данных.

Владение навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; применение средства программирования для решения практических задач.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется недопуск к экзамену.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.27 Теория вычислительных процессов и структур**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК	ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.	Минимальный	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	зачтено
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	неудовлетворительно

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды	Индикаторы	Оцениваемый	Тема (темы)	Образец типового
------	------------	-------------	-------------	------------------



оцениваемые компетенции	достижения компетенций	показатель (ЗУВ)		(тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК	ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения.</p>	<p>Теория формальных языков Теория синтаксического анализа и трансляций Трансляторы и методы их разработки Теория схем программ Оптимизация программ Семантическая теория программ Модели вычислительных процессов Сети Петри</p>	<p>методы синтаксического анализа и трансляций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения трансляторов и методы их разработки;</li> <li>- методы построения схем программ;</li> <li>- методы оптимизации программ;</li> <li>- методы верификации программ;</li> <li>- модели вычислительных процессов;</li> <li>- методы моделирования систем на основе сетей Петри.</li> </ul> <p>Разработать транслятор для языка заданного в форме Бэкуса-Наура, состоящий из лексического и синтаксического анализатора, программы формирования постфиксной записи и генерации кода. В качестве инструмента создания использовать среду разработки Microsoft Visual C++ 6.0.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Анализ грамматики языка, заданного в форме Бэкуса-Наура.</li> <li>2) Создание лексического анализатора.</li> <li>3) Приведение грамматики языка к LL(1).</li> <li>4) Разработка синтаксического анализатора на основе полученной LL(1) грамматики.</li> <li>5) Разработка программы формирования постфиксной записи.</li> <li>6) Реализация алгоритма генерации кода для программного эмулятора псевдопроцессора.</li> </ol>

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. Ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике.

Если обучающийся демонстрирует необходимые знания и навыки и старается их применять, достигнут минимальный уровень формирования компетенции компетенция развита- выставляется зачет

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-3 ОПК-4	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения. ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и	<b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования <b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы <b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ <b>Знать:</b> Современные среды разработки программного обеспечения и новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Уметь:</b> Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Владеть:</b> Современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программ-	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

<p>правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации</p>	<p>ных средств защиты в распределенных компьютерных системах</p>			
---	--	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Тема 1. Архитектура параллельных компьютеров

домашнее задание , примерные вопросы:

Теоретические задачи на законы Амдала и Густафсона. Изучение команд ОС Linux для работы на кластере.

### Тема 2. Параллелизм и его использование

домашнее задание , примерные вопросы:

Построение графа информационных зависимостей. Параллельные алгоритмы вычисления определенных интегралов.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Целесообразно ли запускать на одном двухпроцессорном узле больше двух счетных процессов? Могут ли на одном а) кластере, б) узле, в) процессоре одновременно считаться задачи разных пользователей? 2. Что такое балансировка загрузки и как она влияет на ускорение работы программы? 3. Опишите ситуацию, при которой использование кэш-памяти процессоров может нарушить закон Амдала.

### Тема 3. Технология программирования OpenMP

домашнее задание , примерные вопросы:

Задания на общие и защищенные переменные, разграничение доступа к переменным, конструкции разделения работ не итерационного типа, конструкции разделения работ итерационного типа, операции синхронизации работ.

### Тема 4. Технология программирования MPI

домашнее задание , примерные вопросы:

Задания на взаимодействие процессов типа "точка-точка", коллективное взаимодействие процессов, группы коммутаторов, пересылку разнотипных данных.

### Тема 5. Введение в технологию CUDA

письменная работа , примерные вопросы:

Написание программы для вычисления определенных интегралов по квадратурным формулам.

### Тема 6. Гибридная модель параллельного программирования

домашнее задание , примерные вопросы:

Реализация параллельного алгоритма сортировки слиянием.

контрольная работа , примерные вопросы:

1. Смоделируйте при помощи механизма замков: а) барьерную синхронизацию; б) критическую секцию. 2. Составьте параллельный вариант программы, реализующей метод Гаусса решения систем линейных алгебраических уравнений с использованием технологии OpenMP+MPI, исследуйте ее эффективность. 3. Составьте параллельную программу с использованием технологии OpenMP+MPI, реализующий квадратурную формулы вычисления определенного интеграла.

### **Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

1. Способы параллельной обработки данных.
2. Закон Амдала, гипотеза Минского.
3. Ускорение и эффективность.
4. Компьютеры с общей памятью.
5. Компьютеры с распределенной памятью.
6. Векторно-конвейерные компьютеры.
7. Grid-системы и метакомпьютинг.
8. Информационная зависимость. Граф информационных зависимостей.
9. Концепция неограниченного параллелизма.
10. Крупноблочное распараллеливание.
11. Низкоуровневое распараллеливание. Разбиение итераций цикла.
12. Технология программирования OpenMP.
13. Система программирования MPI. (Общие функции. Функции передачи сообщений. Тупиковые ситуации. Коллективные взаимодействия процессов. Пересылка разнотипных данных.)
14. Основные отличия между GPU и CPU.
15. Архитектура GPU.
16. Что такое CUDA?
17. Нити, блоки. Варп.
18. Типы памяти CUDA.
19. Гибридная модель параллельного программирования.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена. На экзамене студенты демонстрируют знания, умения, навыки по представленным компетенциям в теоретической и практической части экзаменационного билета.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ОПК-3 ОПК-4	ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения. ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и	<b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования <b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы <b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ <b>Знать:</b> Современные среды разработки программного обеспечения и новые образцы программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Уметь:</b> Пользоваться современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программных средств защиты в распределенных компьютерных системах <b>Владеть:</b> Современными средами разработки программного обеспечения и новыми образцами программ-	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

<p>правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации</p>	<p>ных средств защиты в распределенных компьютерных системах</p>			
---	--	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Знать:</b> базовые положения теории схем программ, семантической теории программ, теории сетей Петри и моделирования вычислительных процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> производить обследование предметной области, выполнять конкретные работы в профессиональной деятельности, а также выполнять анализ полученных результатов.</p> <p><b>Владеть:</b> основными методами и средствами автоматизации проектирования и оценки качества программного обеспечения.</p>	Тема 1. Программные процессы	<p><b>Тема 1.</b> Основные вопросы организации программных процессов.</p> <p><i>Вариант 1.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль программного обеспечения. Возрастание роли технологии программирования.</li> <li>2. Процессы, методы и средства технологии программирования.</li> <li>3. Международный стандарт ISO/IEC 12207:1995.</li> <li>4. Методы четвертого поколения и другие модели разработки ПО.</li> <li>5. Спиральная модель.</li> </ol> <p><i>Вариант 2.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Некоторые характеристики программного обеспечения.</li> </ol>

		<p>Тема 2. Системная инженерия</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Обобщенный взгляд на технологию программирования.</li> <li>3. Линейная последовательная модель.</li> <li>4. Модель прототипирования.</li> <li>5. Рациональный унифицированный процесс.</li> </ol> <p><i>Вариант 3</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация приложений программного обеспечения.</li> <li>2. Процессы программного обеспечения.</li> <li>3. Модели процессов программного обеспечения.</li> <li>4. Модель с приращениями.</li> <li>5. Модель зрелости процессов.</li> </ol> <p><b>Тема 2.</b> Основные вопросы системной инженерии.</p> <p><i>Вариант 1</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительная система.</li> <li>2. Методы выявления требований.</li> <li>3. Обзор технологии систем.</li> <li>4. Область анализа: повторное использование, процесс анализа в области.</li> <li>5. Разработка модели системы в шаблоне «ввод-обработка-вывод».</li> <li>6. Спецификация системы.</li> </ol> <p><i>Вариант 2</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и виды деятельности инженерии требований к системе.</li> <li>2. Моделирование потребности заказчика.</li> <li>3. Процесс анализа предметной области.</li> <li>4. Модели архитектуры системы: стили, шаблоны.</li> <li>5. Исследование реализуемости системы. Диаграммы размещения.</li> <li>6. Экспертиза спецификации.</li> </ol> <p><b>Тема 3.</b> Основные вопросы анализа программного обеспечения.</p> <p><i>Вариант 1.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы анализа: информационная область, моделирование,</li> </ol>
		<p>Тема 3 Анализ требований к программному обеспечению</p>	



		<p>Тема 4. Проектирование ПО</p>	<p>разделение на части, ракурсы видения основной информации и деталей реализации.</p> <p>2. Функциональное моделирование и поток информации: Диаграммы потоков данных.</p> <p>3. Выполнение структурного анализа: создание диаграммы связей между объектами, модели потока данных, модели поведения.</p> <p>4. Специфицирование требований к программному обеспечению. Экспертиза спецификации.</p> <p><i>Вариант 2.</i></p> <p>1. Элементы модели анализа. Моделирование данных: объекты, свойства и связи данных, словарь данных, диаграммы связей между объектами.</p> <p>2. Моделирование поведения. Диаграммы перехода состояний, таблицы решений, схемы диалога с пользователем.</p> <p>3. Объектно-ориентированный (ОО) анализ: сравнение подходов. Базовые компоненты модели ОО анализа. Процесс ОО анализа.</p> <p>4. Выполнение ОО анализа. Модель связей между объектами. Модель поведения объектов.</p> <p><b>Тема 4.</b> Основные вопросы проектирования программного обеспечения.</p> <p><i>Вариант 1.</i></p> <p>1. Принципы анализа: информационная область, моделирование, разделение на части, ракурсы видения основной информации и деталей реализации.</p> <p>2. Функциональное моделирование и поток информации: Диаграммы потоков данных.</p> <p>3. Выполнение структурного анализа: создание диаграммы связей между объектами, модели потока данных, модели поведения.</p> <p>4. Специфицирование требований к программному обеспечению. Экспертиза спецификации.</p>
--	--	----------------------------------	--

			<p><i>Вариант 2.</i></p> <p>1. Элементы модели анализа. Моделирование данных: объекты, свойства и связи данных, словарь данных, диаграммы связей между объектами.</p> <p>2. Моделирование поведения. Диаграммы перехода состояний, таблицы решений, схемы диалога с пользователем.</p> <p>3. Объектно-ориентированный (ОО) анализ: сравнение подходов. Базовые компоненты модели ОО анализа. Процесс ОО анализа.</p> <p>4. Выполнение ОО анализа. Модель связей между объектами. Модель поведения объектов.</p>
ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Знать:</b> назначение, функции и структуру операционной системы (ОС), классификацию компьютерных систем, особенности ОС для различных классов компьютерных систем; архитектуру, алгоритмы и методы, применяемые при разработке операционных систем; понятие ресурса, виды ресурсов, управление ресурсами; основные принципы реализации пользовательского интерфейса;</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; использовать язык программирования для получения отдельных сведений об операционной системе и для настройки ее отдельных параметров; применять известные методы для решения технических вопросов в области внедрения и сопровождения операционных систем в ИС;</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами и программами-утилитами для настройки параметров операционных систем; навыками решения</p>	<p>Тема 1. Программные процессы</p> <p>Тема 2. Системная инженерия</p> <p>Тема 3 Анализ требований к программному обеспечению</p>	<p>4. Международный стандарт ISO/IEC 12207:1995.</p> <p>5. Модели процессов программного обеспечения.</p> <p>6. Линейная последовательная модель. Модель прототипирования.</p> <p>7. Эволюционные модели программных процессов. Спиральная модель.</p> <p>8. Методы четвертого поколения и другие модели разработки ПО.</p> <p>9. Модель зрелости процессов</p> <p>10. Понятия управления программными проектами.</p> <p>11. Метрики программных процессов и проектов.</p> <p>12. Планирование программного проекта.</p> <p>13. Управление рисками.</p> <p>14. Системная инженерия. Цели и виды деятельности инженерии требований к системе.</p> <p>15. Компьютерная система. Основные элементы.</p> <p>16. Процесс анализа предметной области. Область анализа: повторное использование.</p> <p>17. Методы идентификации потребностей. Моделирование потребности заказчика.</p> <p>18. Модели архитектуры системы: стили, шаблоны.</p>

	<p>практических задач с использованием возможностей конкретной ОС и языков программирования; практическими навыками решения конкретных технических вопросов в области внедрения и сопровождения операционных систем в ИС.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Разработка модели системы в шаблоне «ввод-обработка-вывод».</li> <li>20. Анализ реализуемости. Диаграммы размещения.</li> <li>21. Понятия и принципы анализа.</li> <li>22. Моделирование при анализе.</li> <li>23. Понятия и принципы проектирования.</li> <li>24. Методы проектирования.</li> <li>25. Объектно-ориентированные понятия и принципы.</li> <li>26. Объектно-ориентированный анализ.</li> <li>27. Объектно-ориентированное проектирование.</li> <li>28. Проектирование интерфейсов: внешний и внутренний интерфейсы.</li> <li>29. Процедурное проектирование: методы представления модулей.</li> <li>30. Процесс проектирования объектов.</li> <li>31. Проверка согласованности моделей ОО анализа и проектирования. ОО метрики и оценивание.</li> <li>32. Методы и стратегии испытаний программного обеспечения.</li> <li>33. Разработка тестов. Испытания белого ящика. Испытания черного ящика.</li> <li>34. Разбиение по эквивалентности, анализ граничных значений.</li> </ol>
--	---	---

ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Знать:</b> формы представления структур данных в ЭВМ; средства описания данных и действий в языках программирования, структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных; основные алгоритмические конструкции и основные операторы языков программирования Pascal и C++; основные структуры данных, способы их создания и обработки; основы структурного и модульного программирования; основные этапы разработки алгоритмов и программ; современные языки программирования и пакеты программ в области программирования; современные способы и средства работы с информацией для изучения основных конструкций современных языков программирования; общие принципы и навыки практического применения объектно-ориентированного программирования; архитектуру и классификацию интеллектуальных информационных систем; функциональных программ; термины и понятия распределенных баз и хранилищ данных; принципы и особенности построения распределенных баз и хранилищ данных; современные технологии создания распределенных баз и хранилищ данных;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать алгоритмы; выбирать структуры данных, необходимые для решения поставленной задачи; составлять алгоритмы обработки данных; разрабатывать программы для ЭВМ на языках программирования Pascal и C++, проводить их отладку и тестирование; ориентироваться в постановках задач, при решении поставленных</p>	<p>Тема 1. Программные процессы</p> <p>Тема 2. Системная инженерия</p> <p>Тема 3 Анализ требований к программному обеспечению</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программные продукты.</li> <li>2. Обобщенный взгляд на технологию программирования.</li> <li>3. Процессы программного обеспечения.</li> <li>4. Международный стандарт ISO/IEC 12207:1995.</li> <li>5. Модели процессов программного обеспечения.</li> <li>6. Линейная последовательная модель. Модель прототипирования.</li> <li>7. Эволюционные модели программных процессов. Спиральная модель.</li> <li>8. Методы четвертого поколения и другие модели разработки ПО.</li> <li>9. Модель зрелости процессов</li> <li>10. Понятия управления программными проектами.</li> <li>11. Метрики программных процессов и проектов.</li> <li>12. Планирование программного проекта.</li> <li>13. Управление рисками.</li> <li>14. Системная инженерия. Цели и виды деятельности инженерии требований к системе.</li> <li>15. Компьютерная система. Основные элементы.</li> <li>16. Процесс анализа предметной области. Область анализа: повторное использование.</li> <li>17. Методы идентификации потребностей. Моделирование потребности заказчика.</li> <li>18. Модели архитектуры системы: стили, шаблоны.</li> <li>19. Разработка модели системы в шаблоне «ввод-обработка-вывод».</li> <li>20. Анализ реализуемости. Диаграммы размещения.</li> <li>21. Понятия и принципы анализа.</li> <li>22. Моделирование при анализе.</li> <li>23. Понятия и принципы проектирования.</li> <li>24. Методы проектирования.</li> <li>25. Объектно-ориентированные понятия и принципы.</li> <li>26. Объектно-ориентированный анализ.</li> </ol>
----------------	--	---	--

<p>задач обоснованно строить алгоритмы, реализовывать их на языках программирования Pascal и C++; с применением пакетов для создания функциональных программ; применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и информационных технологий; использовать средства языков программирования для реализации алгоритмов решения задач обработки информации различного рода; использовать операторы языка Transact SQL для работы с распределенными базами и хранилищами данных; применять алгоритмы технологий аналитической обработки и интеллектуального анализа данных для конкретных задач; строить OLAP-кубы и модели интеллектуального анализа данных для решения задач бизнес-аналитики;</p> <p><b>Владеть:</b> методами представления структур данных в памяти ЭВМ; методами использования в профессиональной деятельности языков программирования Pascal и C++; современными методами практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; умениями и навыками использования библиотек объектов (классов) для решения практических задач; современными методами и приемами эффективной обработки информации средствами языков программирования; программными системами с использованием искусственного интеллекта; методами использования в профессиональной деятельности современных языков про-</p>	<p>27. Объектно-ориентированное проектирование.</p> <p>28. Проектирование интерфейсов: внешний и внутренний интерфейсы.</p> <p>29. Процедурное проектирование: методы представления модулей.</p> <p>30. Процесс проектирования объектов.</p> <p>31. Проверка согласованности моделей ОО анализа и проектирования. ОО метрики и оценивание.</p> <p>32. Методы и стратегии испытаний программного обеспечения.</p> <p>33. Разработка тестов. Испытания белого ящика. Испытания черного ящика.</p> <p>34. Разбиение по эквивалентности, анализ граничных значений.</p>
--	---

	граммирования; умением понять поставленную задачу для разработки алгоритмов её решения на ЭВМ; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;		
ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Знать:</b> методы проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения умение проектировать реляционную базу данных; использовать язык SQL для программного извлечения сведений из базы данных</p> <p><b>Владеть:</b> владение навыками работы с компьютером, навыки использования программных средств и навыки работы в компьютерных сетях, навыками работы в системе управления базами данных</p>	<p>Тема 5. Испытания ПО</p> <p>Тема 6. Управление проектами</p>	<p>35. Тестирование модулей, процедуры испытания модулей.</p> <p>36. Испытания при объединении.</p> <p>37. Испытания для подтверждения. Испытания системы.</p> <p>38. Стратегии ОО испытаний: испытания методов, испытания при объединении, испытания для подтверждения.</p> <p>39. Методы испытаний, применимые на уровне классов.</p> <p>40. Проектирование тестов для "межклассовых" испытаний.</p>
ОПК-3 ОПК-4	<p><b>Знать:</b> методы организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы организации работы в коллективах разработчиков</p>	<p>Тема 6. Управление проектами</p>	

	ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки <b>Владеть:</b> программными средствами коллективной разработки		
--	---	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена. На экзамене студенты демонстрируют знания, умения, навыки по представленным компетенциям в теоретической и практической части экзаменационного билета.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.30 Функциональное программирование**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> </ul> <p>примеры базовых структур данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p>	Высокий	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до все-сторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.	зачтено
			Базовый	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся	зачтено



ОПК-4 Способен участвовать в разработке тех-	ОПК-4.1. Знает основные стандарты,	<p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть: -навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p> <p>знать содержание дисциплины «Функциональное программирование» и иметь достаточно полное представление о возможностях применения её разделов в различных прикладных областях науки и техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• уметь применять методы функционального программирования для решения разнообразных задач в области информатики.</li> </ul>		от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.	
			Минимальный	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	зачтено
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Не зачтено

<p>нической документации программных продуктов и программных комплексов</p>	<p>доку- про- про- про- ком-</p>	<p>нормы и пра- вила разра- ботки техни- ческой доку- ментации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет ис- пользовать их при подго- товке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет прак- тические навыки под- готовки технической документации</p>			
---	--	---	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	<p>ОПК-3.1. Знает основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности,</p> <p>ОПК-3.3. Имеет практические навыки разработки программного обеспечения</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные этапы компьютерного решения задач;</li> <li>-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;</li> <li>-понятие статических и динамических данных;</li> <li>примеры базовых структур данных;</li> <li>-подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;</li> <li>-математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</li> <li>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения</li> </ul>	<p>1. Введение в функциональное программирование</p> <p>2. Базовые функции языка функционального программирования Разработка функциональных программ</p> <p>3. Рекурсивные функции. Функционалы</p> <p>4. Макросы</p>	<p>использованием языка или функционального программирования.</p> <p>Разработка экспертных систем с использованием языков функционального программирования.</p> <p>Применение языков функционального программирования для исследований в области искусственного интеллекта.</p> <p>Обзор существующих языков функционального программирования.</p> <p>Использование языков программирования для моделирования систем.</p> <p>Применение. Математические основы Лиспа.</p> <p>Способы представления знаний с помощью языков функционального программирования</p> <p>Решение переборных задач на Лиспе.</p> <p>Обзор сред разработки на языке Лисп (Common Lisp, LispWorks и др.).</p> <p>Обзор сред разработки на языке</p> <p>Разработка экспертных систем с использованием языков функцио-</p>
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической	ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила разработки тех-			

<p>документации программных продуктов и программных комплексов</p>	<p>нической документации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-4.2. Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов. ОПК-4.3. Имеет практические навыки подготовки технической документации</p>	<p>классических задач программирования; -выбирать оптимальную структуру для представления данных. Владеть: -навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; -применять средства программирования для решения практических задач. знать содержание дисциплины «Функциональное программирование» и иметь достаточно полное представление о возможностях применения её разделов в различных прикладных областях науки и техники; • уметь применять методы функционального программирования для решения разнообразных задач в области информатики.</p>		<p>нального и логического программирования. Разработка экспертных систем с использованием языков функционального и логического программирования. Применение языков функционального и логического программирования для исследований в области искусственного интеллекта. Обзор существующих языков функционального и логического программирования. Математические основы Пролога. Разработка графических программ на языке Пролог. Способы представления знаний с помощью языков логического и функционального программирования Решение переборных задач на Лиспе и Прологе. Обзор сред разработки на языке Лисп (Common Lisp, LispWorks и др.). Обзор сред разработки на языке, Visual Prolog и др.). Разработка экспертных систем с использованием языков функционального и логического программирования</p>
--	---	--	--	---

Вопросы для зачета (промежуточной аттестации):

1. Что такое хвостовая рекурсия? Что такое накапливающие параметры? Пример их использования.
2. Что означает понятие referential transparency (прозрачность по ссылкам)?

3. Что имеется в виду, когда говорят, что в Haskell используется двумерный синтаксис (off-side rule)? Опишите его правила.
  4. Как в Haskell'e определить тип, параметризованный другим типом? Определите тип Tree (дерево), который для любого типа определяет дерево, содержащее значения этого типа.
  5. Что такое лямбда выражение? Приведите пример его использования.
  6. Что такое карринг (currying)? Что имеется в виду, когда говорится что все функции в Haskell имеют один параметр?
  7. Что такое сечение (section) в Haskell'e? Приведите пример использования section.
  8. Не локальные переменные в определении функции. В какой момент они получают значения? Приведите какой-нибудь пример, когда это имеет значение. Что такое статическое связывание?
  9. Что в функциональном программировании называют замыканием? Приведите пример.
  10. Что делают функции foldr и foldl? Чем они отличаются? Приведите определение (код) одной из этих функций и пример ее использования.
  12. Как можно определить функцию, аналогичную foldr, для деревьев? Что такое катаморфизм?
  13. Перечислите конструкции, которые можно использовать в list comprehension. Приведите примеры их использования.
  14. Что означает, что в Haskell'e реализован 'ленивый порядок вычислений' (lazy evaluation). Покажите на каком-нибудь примере, чем порядок вычислений при lazy evaluation отличается от обычного.
  15. Что означает, что в Haskell можно работать бесконечными структурами данных? Приведите какой-нибудь пример, того, как на Haskell можно описать 'бесконечную структуру'.
  16. Какой прием программирования на Haskell'e называется 'завязывание узлов' (tying the knots)? Приведите пример.
  17. Какие конструкции и понятия из обычного (не функционального) программирования можно, в каком-то смысле, назвать аналогами ленивого вычисления
- 305
- в Haskell'e? Надо привести какие-нибудь два примера. Что такое идиома Copy On Write?
  18. Какие типы имеют функции length, zip, map, foldr?
  19. Приведите какой-нибудь пример описания класса в Haskell и какой-нибудь пример того, как объявить instance класса.
  20. Что в Haskell'e означает слово deriving? Приведите пример его использования.
  21. Опишите как работает автоматический вывод типа функции (алгоритм Хиндли-Милнера) на примере какой-нибудь функции.
  22. Что делает функция >>= для списков? Приведите пример ее использования.
  23. Как написать функцию find (поиска по условию), так, чтобы она корректно сообщала о том, что ничего не найдено? Как в Haskell'e определен тип Maybe? Приведите решение с использованием Maybe и еще какой-нибудь вариант решения.
  24. Приведите пример использования конструкции do для записи последовательности вычислений, любое из которых может завершиться неудачно, и которые надо выполнять до первой неудачи.
  25. Что такое failure continuation? Приведите пример его использования
  26. Что такое continuation-passing style? Приведите пример его использования.
  27. Опишите оператор <=< для функций, возвращающих пару (значение, цена). Приведите пример использования оператора.
  28. Как написать 'почти монаду' для функций, возвращающих пару (ответ, цена). (Имеются в виду оператор >>>= и функция

return 1, рассмотренные на занятии).

29. Что такое класс Functor? Приведите пример того как какой-то класс объявить экземпляром Functor.

30. Что такое монады в Haskell? (Можно не формально, как вы это понимаете). Приведите какие-нибудь два примера монад.

31. Как написать 'почти монаду' для функций, читающих список и возвращающих пару (ответ, новый список). (Имеются в виду

функции `>>>=` и `return 1` с последних занятий). Приведите пример их использования.

32. Определите тип `Expr` с несколькими переменными и с поддержкой конструкции `let` и определите для него функцию,

вычисляющую значение выражения.

33. Определите тип `Expr` с несколькими переменными и с поддержкой конструкции `let` и определите для него функцию,

вычисляющую значение выражения. При этом надо обеспечить возможность, чтобы значения, присваиваемые в `let` выражениях

вычислялись бы не тогда, когда мы задаем значение переменной, а тогда, когда мы используем переменную.

34. Как в чистом лямбда-исчислении можно моделировать целые числа (числа Черча)? Приведите пример определения какой-нибудь арифметической операции (задача с занятий. про получение следующего числа или ваш собственный пример). Как

почислу Черча получить соответствующее ему целое число?

35. Что такое бета-редукция? Какие сложные случаи надо учитывать при строгом определении бета-редукции?

36. Что такое нормальная форма? Верно ли, что у любого лямбда выражения существует нормальная форма? Что такое

нормальный и аппликативный порядки применения редукций? Каким замечательным свойством обладает нормальный порядок?

37. Что такое конfluence? Докажите, что из конfluence следует единственность нормальной формы.

38. Что такое комбинатор неподвижной точки? Приведите пример его использования. Что такое  $Y$  комбинатор?

39. Что такое изоморфизм Карри-Ховарда?

40. Что такое «бесплатные теоремы» (free theorem)? Приведите пример «бесплатной теоремы» для какой-нибудь функции.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

-полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;

-логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;

-понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 академических часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. Ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике.

студент должен продемонстрировать знание:

основных этапов компьютерного решения задач;

-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;

-понятие статических и динамических данных;

примеры базовых структур данных;

-подходы процедурного, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;

Умение:

-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;

-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;

-выбирать оптимальную структуру для представления данных.

Владение навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; применение средства программирования для решения практических задач.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется недопуск к экзамену.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.31 Компьютерное моделирование**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.	ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: -основные этапы компьютерного решения задач; -понятие алгоритма и структуры управления; традиционные структуры данных; -основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов; -понятие статических и динамических данных; примеры базовых структур данных; -подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию; -математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма. Уметь: -применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей; -разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования; -выбирать оптимальную структуру для	Высокий	Компетенция развита от базовой до повышенного уровня формирования компетенции.. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Компетенция- Обучающийся от базового проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен свободно ориентироваться в практических ситуациях.	отлично
			Базовый	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять. Достигнут базовый уровень формирования Компетенции- Обучающийся от частично проявления знания и навыки до базового владения знаниями, навыками, входящие в состав компетенции. владения навыками, способен с помощью ориентироваться в практических ситуациях.	хорошо
			Минимальный	Компетенция развита. Обучающийся владеет необходимыми знаниями и навыками и старается их применять.	удовлетворительно



		представления данных. Владеть: -навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; -применять средства программирования для решения практических задач.		Достигнут минимальный уровень формирования компетенции.	
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут минимальный уровень формирования компетенции	Не удовлетворительно

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.	ОПК-2.1. Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-2.2. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: -основные этапы компьютерного решения задач; -основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов; -понятие статических и динамических данных; примеры базовых структур данных; -подходы процедурного, модульного, объектно-ориентированного программирования, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию; -математический аппарат, необходимый для оценивания времени выполнения алгоритма. Уметь:	Тема 1 История развития компьютерного моделирования Тема 2 Понятие математической модели Тема 3 Классификация математических моделей Тема 4 Построение математических моделей Тема 5 Методы исследования математических моделей Тема 6 Вычислительный эксперимент Тема 7 Представление о языках программирования высокого уровня Тема 8 Ин-	Выписать математическую модель, определить состав набора входных параметров. Выбрать метод. Проконтролировать точность результатов и устойчивость применяемого метода Произвести отладку. Подготовить тестовый материал. Проанализировать. Создать текстовый отчет. Дополнить табличным представлением, графическим представлением. Дать качественный анализ результатов. Произвести имитационное моделирование указанного случайного процесса и оценить достоверность полученного результата, пользуясь статистическими критериями

		<p>-применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;</p> <p>-разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;</p> <p>-выбирать оптимальную структуру для представления данных.</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде;</p> <p>-применять средства программирования для решения практических задач.</p>	<p>струментальные среды и пакеты прикладных программ</p> <p>Тема 9 Численные методы</p> <p>Тема 10 Численные методы решения систем уравнений</p> <p>Тема 11 Методика проведения исследований</p> <p>Тема 12 Методы построения и анализа дискретных моделей</p> <p>Тема 13 Моделирование периодических процессов</p> <p>Тема 14 Моделирование распространения тепла в стержне</p> <p>Тема 15 Классификация экономических моделей.</p>	
--	--	--	--	--

## 1. Введение

1. Предмет математического моделирования и типы математических моделей. Динамические системы. Определения и примеры.

Неподвижные и периодические точки. Отображение сдвига по траекториям динамической системы. Преобразование Пуанкаре.

Понятие чувствительной зависимости от начальных данных. Детерминированный хаос. Хаотические отображения.

Характеристики хаотического движения: показатель Ляпунова. 6 часов.

## 2. Инвариантные множества динамических систем

Инвариантные множества и аттракторы динамических систем. Алгоритмы их локализации. Логистическое уравнение.

Отображение Хенона. Аттрактор Лоренца. Динамика рациональных преобразований плоскости.

Множества Жюлиа и

Мандельброта. Алгоритмы построения. 8 часов

### 3. Приближенное построение траекторий

Приближенное интегрирование траекторий, устойчивость численных методов. Свойство отслеживания для дискретных динамических систем.

Инвариантное многообразие седловых гиперболических точек дискретных систем второго порядка и алгоритмы их построения.

Показатель Ляпунова для дискретных и непрерывных систем. Алгоритмы расчета ляпуновских показателей. 8 часов

### 4. Фрактальные множества и фрактальные размерности

Понятие фрактальной размерности. Хаусдорфова размерность множества. Емкостная, информационная и корреляционная размерности и алгоритмы их вычисления.

Мультифрактальный спектр. 6 часов

### 5. Символическая динамика

Символический образ динамической системы. Алгоритмы локализации цепно-рекуррентных и инвариантных множеств с помощью символического образа. Применение интервальной арифметики при численном исследовании динамических систем.

Введение методов символической динамики. Кодирование траекторий. Символические динамические системы. Пространства

сдвига. Сдвиги конечного типа. Пространства дуг и пространства вершин. Энтропия пространств сдвига. Марковские разбиения. Клеточные отображения. Символический образ как символическая динамическая система. 12 часов

### 6. Клеточные автоматы

Клеточные автоматы как дискретные динамические системы. Классификация и примеры. Решетчатые динамические системы.

Логистические решетки примеры их использования. 6 часов

### 7. Подкова Смейла

Модель со сложным поведением — подкова Смейла. Теорема Смейла. 4 часа

### 8. Анализ временных рядов

Применение динамических систем к анализу временных рядов. Теорема Такенса. Реконструкция аттракторов. Определение размерности

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки задания:

-полнота изложения материала, использование разных источников, отсутствие фактических ошибок;

-логичность, последовательность суждений, обоснованность выводов;

-понятность и удобочитаемость текста, грамотность изложения, отсутствие грамматических и стилистических ошибок.

Контрольная работа проводится в письменной форме. Время на выполнение работы – 2 акад. часа. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая часть предполагает теоретический вопрос. ответы на вопросы в свободной форме. Вторая часть контрольной работы предполагает решение задачи по заданной тематике.

студент должен продемонстрировать знание:

основных этапов компьютерного решения задач;

-основные требования методологии программирования, как технологической основы разработки качественных программных компонентов;

-понятие статических и динамических данных;

примеры базовых структур данных;

-подходы процедурного, реализацию вызова подпрограмм, рекурсию;

Умение:

- применять требования методологии структурного программирования при проектировании информационных моделей;
- разрабатывать и записывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения классических задач программирования;
- выбирать оптимальную структуру для представления данных.

Владение навыками практического программирования конкретных задач в определенной языковой среде; применение средства программирования для решения практических задач.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется недопуск к экзамену.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.01 Социология**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Осознаёт историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов; УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах.	<b>Знать:</b> основные понятия, процессы, явления, теории социологии, ее периодизацию; устанавливать причинно-следственные связи; соотносить социологические теории и отдельные социальные факты, уметь определять основные социологические понятия темы; <b>Уметь:</b> анализировать групповые динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности; <b>Владеть:</b> социальными компетенци-	Освоено	Студент свободно владеет материалом по дисциплине. Знает социологические основы социального взаимодействия, особенности механизма социальных взаимодействий в строительной сфере. Способен, ориентируясь на основные направления развития современного общества анализировать групповую динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности; Уметь анализировать социологическую информацию, представленную в разных знаковых системах, осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника, различать объективные и субъективные стороны социальных процессов и явлений. Способен подготовить информационный, аналитический обзор на основе различных информационных источников и публично с ним выступить. Проявляет готовность к	Зачтено

		ями для работы в трудовых коллективах.		работе в команде на основе доверия, толерантности, сотрудничества и кооперации. Проявляет инициативность в групповых формах работы, ответственность и организованность при выполнении заданий. Готов самостоятельно проводить подготовить программу социологического исследования	
			Не освоено	Студент не понимает сути вопросов по пройденному материалу, и не даёт ответов на поставленные вопросы. Не владеет основными понятиями терминологического аппарата дисциплины.	Не зачтено

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Осознаёт историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов; УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах.	<b>Знать:</b> основные понятия, процессы, явления, теории социологии, ее периодизацию; устанавливать причинно-следственные связи; соотносить социологические теории и отдельные социальные факты, уметь определять основные социологические понятия темы;	<b>Тема 1.</b> Социология как наука. Методы социологических исследований	<b>Варианты вопросов:</b> 1. Охарактеризуйте структуру социологического знания. 2. Что изучает микро и макро социология? 3. В чем заключается роль социологии в развитии общества?
			<b>Тема 2.</b> История социологической мысли	<b>Темы сообщений:</b> 1. Социально-философские представления об обществе в трудах Платона. 2. Социально-философские представления об обществе в трудах Аристотеля. 3. Теоцентризм взглядов на общество эпохи средних веков Августина Аврелия. 4. Теоцентризм взглядов на общество эпохи средних веков Ф. Аквинского. 5. Теория общества и государства Н. Макиавелли.

		<p><b>Уметь:</b> анализировать групповые динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> социальными компетенциями для работы в трудовых коллективах.</p>	<p>6. Теории общественного договора и естественного права Т.Гоббса, Дж.Локка, Ш.Л.Монтескье, Ж.Ж. Руссо).</p> <p>7. Позитивизм О. Конта.</p> <p>8. Органицизм Г. Спенсера.</p> <p>9.Исторический детерминизм К. Маркса.</p> <p>10.Раскройте основное содержание социологической теории Э. Дюркгейма.</p> <p>11. Почему социологию М.Вебера называют понимающей?</p> <p>12. Охарактеризуйте теорию структурно-функционального анализа Т. Парсонса.</p> <p>13.В чем особенности символического интеракционизма Дж. Мида?</p>	<p><b>Образцы тестовых заданий:</b></p> <p>1.Примерами кооперации как формы социального взаимодействия являются следующие социальные ситуации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Крупная фирма по производству спортивного оборудования объявила о сезонном снижении цен для привлечения покупателей.</li> <li>2. Слаженные действия спортивной команды привели к победе.</li> <li>3. Дети с ограниченными возможностями здоровья стали участниками проекта дистанционного Интернет-обучения.</li> <li>4. Родители помогли молодоженам оплатить часть ипотечного кредита.</li> <li>5. Систематические задержки выплаты заработной платы привели к тому, что работники обратились в суд.</li> <li>6. Известная торговая марка объявила о расширении сети специализированных магазинов.</li> </ol> <p>2. Согласно теории Дж. Хоманса, основной чертой взаимодействия, отличающей его от простого действия, является..</p> <p>1) обмен</p>
			<p><b>Тема 3. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание</b></p>	

			<p>2) субъективный смысл 3) рациональность 4) соблюдение норм.</p>
		<p><b>Тема 4</b> Общество: типология обществ, социальные институты</p>	<p><b>Варианты вопросов:</b> 1. Какие три основных стадии (волны) развития человечества выделяет Тоффлер? 2. Что понимает автор под волной ? 3. Каковы основные признаки постиндустриального общества?</p>
		<p><b>Тема 5.</b> Личность и общество. Социальные группы и общности.</p>	<p><b>Образцы тестовых заданий:</b> <b>1. Социализация – это:</b> а) привлечение человека к участию в общественных делах; б) процесс воспитания ребенка; в) процесс усвоения индивидом на протяжении его жизни социальных норм и культурных ценностей общества. <b>2. Чем обусловлена необходимость социализации:</b> а) биологической конституцией человека; б) социальными причинами; в) и биологическими, и социальными причинами; г) ни тем, ни другим. <b>3. Социальная адаптация как фаза социализации включает в себя:</b> а) приспособление индивида к социальным условиям и нормам общества, б) приспособление индивида к ролевым функциям, в) приспособление индивида к социальным группам, институтам и организациям, г) все, выше перечисленное. <b>4. Интериоризация – это:</b> а) внешнее проявление норм поведения в обществе, б) усвоение социальных норм и ценностей определенной общности и группы в) включение социальных</p>



				норм и ценностей во внутренний мир человека
			<b>Тема 6.</b> Социальная стратификация и мобильность.	<b>Варианты вопросов:</b> 1. Дайте определение понятиям социальная мобильность, каналы мобильности. 2. Раскройте основное содержание теории социальной мобильности П. Сорокина.
			<b>Тема 7.</b> Социальные изменения и процессы глобализации.	<b>Варианты вопросов:</b> 1. Почему работа С. Хантингтона названа «Столкновение цивилизаций», что понимает автор по столкновением. 2. Дайте определения понятиям «мировое сообщество», «глобализация», «мировое разделение труда», «глобальные проблемы», факторы процесса глобализации, социальные последствия глобализации; глобальные проблемы современности («Север-Юг», «Война-Мир», экологические, демографические).

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения зачету студенту необходимо набрать 60-100 баллов. Из них за посещаемость занятий 5-7, активное участие на семинарских занятиях 14-22, тестирование по темам 15-30, написание эссе 5-10, подготовка доклада с презентацией 5-10, разработать программу КСИ 5-10 баллов. Итоговый контроль проводится в виде тестирования по всему курсу. Максимальный балл за тестирование составляет 11 баллов.

Допуск к зачету – посещение лекций и выполнение контрольных мероприятий ( более 45 баллов)

Рейтинговая оценка по дисциплине ставится на основании теста, а также учета баллов текущего контроля.

#### **Образцы вопросов итогового тестирования:**

##### **1. Социология – это:**

- эмпирическая наука, служащая удовлетворению текущих потребностей общества;
- наука, занимающаяся опросом общественного мнения;
- наука о природе и сущности психических образов;
- наука о социальных фактах;
- целостная система знаний об устройстве общества и о месте в нем каждого человека;
- наука об индивидуальных взглядах на события социальной жизни.

##### **2. Обозначьте правильный ответ.**

До возникновения социологии как самостоятельной науки, она существовала в форме составной части:

- философии;
- естественной науки;
- социальной философии;

г) исторической науки.

**3. Возникновение социологии как самостоятельной науки вызвано:**

- а) потребностью разобраться в структуре классовых отношений и объяснить социальное неравенство;
- б) стремлением выдающихся мыслителей просветить народ;
- в) потребностью разобраться в неоднозначном характере взаимоотношений между различными социальными институтами и организациями;
- г) новым местом личности в общественной жизни и новым самосознанием личности;
- д) обнаружением не тождественности законов и принципов развития природных и общественных процессов;
- е) все перечисленное.

**4. Социология рассматривает социальный мир как:**

- а) сумму отдельных социальных факторов;
- б) целостную систему;
- в) как совокупность социальных явлений, имеющих строгий порядок, исключая хаос и беспорядок;
- г) как внутренне противоречивую социальную систему, испытывающую состояния организации и дезорганизации, внутренней конфликтности, кризиса, определенности и неопределенности, необходимости и случайности, предсказуемости и непредсказуемости.

**5. Объектом социологии является (выступает):**

- а) общество в целом;
- б) отдельные сферы жизнедеятельности человека;
- в) человек, индивид, личность;
- г) типы государства;
- е) социум.

**6. Предметом социологии является:**

- а) весь социум;
- б) личность и ее поведение;
- в) взаимодействие индивида с другими людьми;
- г) различные группы в обществе и их отношения друг с другом;
- д) структурная дифференциация общественной системы на группы, общности, социальные институты, организации, сферы, взаимодействия и связи между ними, место и характер связи социального поведения индивида в рамках этих подструктур.

**7. Выберите наиболее приемлемое на современном этапе определение социологии как науки:**

- а) «социология – наука, стремящаяся понять социальное действие и тем самым объяснить его процесс и воздействие» (М.Вебер);
- б) социология – наука «изучающая поведение людей, живущих в среде себе подобных» (П.Сорокин);
- в) социология – научное изучение социальных «институтов и социального поведения» (Э.Гидденс);
- г) социология – наука о среднем «статистическом человеке как нормативном представителе социальной группы, вне каких-либо отклонений от средней тенденции» (Л.Кетле);
- д) социология наука о функциональных законах психологии людей в конкретных социокультурных условиях (Д.Милль);
- е) социология - наука о становлении, законах функционирования и развития социальных общностей, социальных институтов и организаций, о механизмах и принципах их взаимосвязи и взаимодействия, а также о позиции, взаимодействии и поведении индивида в социальной системе.

**8. Какие из ниже перечисленных компонентов, согласно теории Т. Парсонса, образуют социальную систему:**

- а) ценности;
- б) социальное пространство;
- в) нормы;
- г) малые социальные группы;
- д) коллективы;
- е) конфликтное взаимодействие;

ж) роли;

з) статусные группы и классы

**9. Какие условия, согласно Т. Парсонсу, обеспечивают устойчивость и стабильность социальной системе:**

а) детерминированные отношения между частями системы;

б) достаточно жесткая система социального контроля;

в) успешная адаптация к природной среде;

г) воспроизводство и поддержание образца.

**10. Французский социолог Г. Лебон подчеркивал, что толпе присущи определенные свойства:**

а) однородность людей;

б) низкий интеллектуальный уровень (значительно ниже индивидов ее составляющих);

в) агрессивность;

г) повышенная эмоциональность.

Укажите, благодаря каким механизмам реализуются указанные выше свойства толпы.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.02Право в профессиональной деятельности**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10) ПК-3. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>	<p>Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности. УК-10.1 проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону; УК-10.2 придерживается требований антикоррупционных стандартов поведения; УК-10.3 Ориентируется в основных направле-</p>	<p><b>Знать:</b> 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; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды администра-</p>	Освоено:	<p>Знает и понимает сущность права, законы, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, Имеет представление о действующих правовых нормах и их источниках, способы и порядок защиты прав и свобод человека и гражданина; об основах противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Умеет выявлять оптимальные способы решения задач, с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, работать со СПС «Консультант+», «Гарант». Владеет навыками работы с нормативными правовыми актами</p>	Зачтено
			Не освоено	<p>Затрудняется дать определение понятию права, нормативного правового акта; не может точно определить название законов, в которых закреплены основные права и свободы человека и гражданина, основы противодействия терроризму, экстремизму и коррупции . Имеет недостаточное представление о действующих правовых нормах и их источниках. При выявлении способов решения задач, не учитывает действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения, затрудняется работать с СПС</p>	Не зачтено

	<p>ниях государственной политики в области противодействия коррупции, в современном антикоррупционном законодательстве ПК-3.1. Знает основы интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. ПК-3.2. Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска. ПК-3.3. Решает задачи, связанные с выбором способов использования прав на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.</p>	<p>тивных правонарушений и административной ответственности; <b>Уметь:</b> использовать нормативные акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; активизировать и оценивать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – находить и использовать необходимую экономическую информацию <b>Владеть:</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения правовых задач (на примерах конкретных ситуаций); совершенствования собственной познавательной деятельности; поиска, первичного анализа и использования правовой информации; обращения в надлежащие органы за квалифицированной юридической помощью; анализа норм закона с точки зрения конкретных условий их реализации; выбора соответствующих закону форм поведения и действий в типичных жизненных ситуациях, урегулированных правом;</p>		<p>«Консультант+», «Гарант». Не владеет навыками работы с нормативными правовыми актами.</p>	
--	--	--	--	--	--

		определения способов реализации прав и свобод, а также защиты нарушенных прав; изложения и аргументации собственных суждений о происходящих событиях и явлениях с точки зрения права.			
--	--	---	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Примерные темы семинарских занятий:

46. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
47. Отличия между физическими и юридическими лицами.
48. Составление договоров.
49. Ничтожные сделки.
50. Оспоримые сделки.
51. Составление доверенности.
52. Виды прав собственности.
53. Составление гражданско-правового договора.
54. Основания для заключения, изменения и расторжения договоров.
55. Составление различных видов договоров.
56. Составление трудового договора.
57. Порядок трудоустройства и увольнения.
58. Деловая игра в административном процессе.
59. Написание искового заявления о защите нарушенных прав.
60. Составление схемы судов РФ.

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### Процедура оценивания конспекта лекций

Максимальная оценка работы на семинарах по БРС – 34 б.

Конспект ведется в тетради, присутствуют все темы, законспектированы основные научные термины, приведена классификация, записаны все источники права (нормативные правовые акты), на основе которых прочитана лекция.

### Процедура оценивания работы на семинарских занятиях

Максимальная оценка работы на семинарах по БРС – 24 б.

Отлично (3 б.) – студент активно участвовал в обсуждении темы, подготовил и раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы и личное мнение.

Хорошо (2 б.) – студент не активно участвовал (не участвовал) в обсуждении темы, но подготовил и раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы и личное мнение или присутствуют выводы, но отсутствует личное мнение..

Удовлетворительно (1 б.) – студент не участвовал в обсуждении темы семинара, подготовил доклад, выступил, но не полностью раскрыл тему доклада, умеет логически стройно излагать материал, присутствуют выводы, но отсутствует личное мнение.

### Процедура оценивания СРС

Максимальная оценка СРС по БРС – 22 б.

Отлично (3 б.) – студент подготовил письменный доклад, ответил на дополнительные вопросы, владеет материалом, умеет логически верно построить и изложить свои мысли.

Хорошо (2 б.) – студент подготовил письменный доклад, ответы на дополнительные вопросы не полные.

Удовлетворительно (1 б.) – студент подготовил письменный доклад, но затрудняется ответить на вопросы.

#### **Процедура оценивания реферата.**

Максимальная оценка СРС по БРС – 10 б.

Шкала оценивания одного реферата

Отлично (5 б.) - работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы раскрыта, при написании работы использованы более 5 источников учебной и научной литературы, изданных в течение последний 5 лет, основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана в установленный срок.

Хорошо (4-3 б.) – работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы раскрыта, при написании работы использованы менее 5 источников учебной литературы, изданных в течение последний 5 лет, основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана с упущением сроков.

Удовлетворительно (1-2 б.) - работа соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, но содержание работы раскрыта не в полном объеме, при написании использованы 2 и менее источников учебной литературы, не использованы основные нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме, работа сдана на проверку с упущением сроков.

Неудовлетворительно (0 б.) - работа не соответствует требованиям, предъявляемым к таким видам работ, содержание работы не раскрыта, при написании работы использован 1 источник учебной литературы, не использованы нормативные правовые акты, регламентирующие правоотношения по заданной теме.

#### **Процедура оценивания тестов промежуточного контроля в СДО «Moodle» (10б)**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.03 Тайм-менеджмент**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-6	<p>УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития</p> <p>УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течении</p>	<p><b>Знать</b> содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь</b> оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и Профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные цели деятельности с учетом внутренних и внешних условий, требований современного рынка труда</p> <p><b>Владеть методикой</b> анализа и оценки личностно-профессионального развития</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b></p>	Высокий	<b>Знает</b> принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования, и основные закономерности взаимодействия общества и человека; умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, и давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, и способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.	Зачтено (отлично)
			Базовый	Достаточно знает принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития	Зачтено (хорошо)



	<p>всей жизни</p>	<p>методами эффективного планирования и организации времени и способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста</p>		<p>и самообразования, основные закономерности взаимодействия общества и человека; хорошо умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; хорошо владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.</p>	
			<p>Минимальный</p>	<p>Принципы планирования Личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования знает на низком уровне; Самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности умеет на низком уровне; Навыками</p>	<p>Зачтено (удовлетворительно)</p>

			<p>самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд, способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности владеет на низком уровне.</p>	
			<p>Не освоены</p> <p>Не знает принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования; основные закономерности взаимодействия общества и человека. Не умеет самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности; давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.</p> <p>Не владеет навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, к</p>	<p>Не зачтено</p>

				самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.	
--	--	--	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-6	<p>УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей</p> <p>УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p><b>Знать</b> содержание принципов самоорганизации, саморазвития, образования в течение всей жизни; личностные особенности для реализации траектории саморазвития и выбранной стратегии профессионального роста; приоритетные направления экономического развития РФ, северного и арктического регионов</p> <p><b>Уметь</b> оценивать личностные особенности и собственные ресурсы для решения задач саморазвития и профессионального роста; планировать ближайшие и перспективные</p>	<p>Основные понятия, задачи и функции тайм-менеджмента. Целеполагание. Система учета времени.</p>	<p>1. Тайм-менеджмент как система. 2. Понятие и определение целеполагания. 3. Виды расходов времени. Техника хронометража</p>

	УК- 6.4 Определяет пла н реализации траектории саморазвития в соответствии с	цели деятельно- сти с учетом внутренних и внешних усло- вий, требований современного рынка		
--	---	--	--	--

	выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни	труда <b>Владеть методической</b> анализа и оценки личностно-профессионального развития Владеть <b>практическими навыками:</b> методами эффективного планирования и организации времени и способами реализации траектории саморазвития и профессионального роста		
--	---	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

#### 6.3.1. Тематика заданий промежуточного контроля

Примерное задание для выполнения Эссе, проводимого в письменной форме: Эссе должно содержать ответы на три вопроса:

- Что представляет собой тайм-менеджмент?
- Моя личная система тайм-менеджмента включает...
- Мой план по развитию навыков в области управления временем.

#### 6.3.2. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

Примерный перечень вопросов к зачету по всему курсу:

1. Что представляет собой тайм-менеджмент?
2. Что такое цель. Какими характеристиками обладает цель?
3. Что такое ценность. Иерархия ценностей
4. Что такое «иерархия целей»?
5. В чем состоит суть принципов SMART и SMARTER?
6. Поглотители времени.
7. Направления расходования времени.
8. Что такое хронометраж? Алгоритм хронометража?
9. Подходы к планированию времени.
10. Инструменты обзора задач.
11. Инструменты планирования времени.
12. Инструменты приоритетзации.
13. Каков основной принцип расстановки приоритетов?
14. Инструменты самомотивации.
15. Оптимизация расходов времени.
16. Тайм-менеджмент в организации.
17. Делегирование полномочий.
18. Организация времени сотрудников.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.04 Компьютерная графика**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-5	См.п.1.2	<p><b>Знать:</b> современные методы и приложения для работы с графикой</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности на основе существующих компьютерных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с техническими средствами компьютерной графики</p>	Высокий	<p>Знает: Теоретические основы измерения информации простых и сложных систем, основы эффективного и помехоустойчивого кодирования, основы работы архиваторов</p> <p>Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке, строить эффективные префиксные коды, строить коды Хэмминга и синдром ошибок</p> <p>Владеет: Терминологией и основными понятиями дисциплины, методами</p>	отлично
			Базовый	<p>Знает: Теоретические основы измерения информации простых систем, основы эффективного и помехоустойчивого кодирования</p> <p>Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке, строить эффективные префиксные коды</p> <p>Владеет: Терминологией и основными понятиями дисциплины, некоторыми методами</p>	хорошо
			Минимальный	<p>Знает: Теоретические</p>	удовлетворительно

			ские основы измерения информации простых систем, основы эффективного кодирования Умеет: Решать задачи из КИМов ЕГЭ, решать задачи по дешифровке Владеет: Терминологией и основными понятиями	
			Не освоены	Студент не имеет представления об основных понятиях раздела и не умеет приводить примеры
				неудовлетворительно

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации  
Темы рефератов и курсовых работ

1. Начальные понятия математической лингвистики.
2. Язык БНФ.
3. Язык РБНФ.
4. Синтаксические диаграммы Вирта.
5. Измерение информации в простейших ситуациях. Формулы Хартли.
6. Понятие о равномерных кодах. Длина равномерных кодов.
7. Схема Шеннона. Простейшие характеристики процесса передачи информации.
8. Энтропия системы с конечным набором не равновозможных состояний.
9. Свойства энтропии. Количество информации.
10. Первая теорема Шеннона.
11. Процедура Шеннона-Фано построения эффективных префиксных кодов.
12. Математические принципы работы архиваторов.
13. Энтропия источника и средняя длина кода на символ входного алфавита.
14. Процедура Хаффмана построения эффективных префиксных кодов.
15. Сложная система. Закон распределения для сложной системы.
16. Восстановление закона распределения компонент по закону распределения сложной системы.
17. Условные распределения. Виды связи между компонентами сложной системы.
18. Полная энтропия сложной системы. Полные условные энтропии компонент.
19. Связь полной энтропии с полными условными энтропиями. Количество информации.
20. Вторая теорема Шеннона.
21. Помехоустойчивые коды. Классификация.
22. Простейшие математические понятия для помехоустойчивых кодов.
23. Обнаруживающие и корректирующие способности  $t$ ,  $k$  кодов.
24. Построение кода Хэмминга.
25. Обнаружение и исправление ошибки в кодах Хэмминга.
26. Общее представление о защите информации.
27. Классификация методов защиты информации. Основной принцип стеганографических методов защиты.
28. Характеристика шифровки методом замены. Примеры шифров замены.
29. Характеристика шифровок методами перестановок. Примеры шифров перестановок.

### 30. Понятие об односторонней функции. Шифр RSA.

В билет на зачете включается теоретический вопрос и два практических задания.

#### Типы практических заданий

1. Решение заданий из КИМов ЕГЭ по информатике (системы счисления, логика, алгоритмы, задания на кодирование, вычисление объема информации и т.п.);
2. Построение эффективных префиксных кодов по методу Шеннона-Фано. Определение средней длины бинарного кода на символ входного алфавита;
3. Построение эффективных префиксных кодов по методу Хаффмана. Определение средней длины бинарного кода на символ входного алфавита;
4. Построение кода Хэмминга по информационной части сообщения.
5. Вычисление синдрома ошибки в коде Хэмминга.
6. Использование простейших методов шифрования.

#### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Оценивание отдельных контрольных точек учебного процесса осуществляется по технологии рейтинговой оценки с использованием идеи сведения многокритериальной оптимизационной задачи к однокритериальной за счет декомпозиции контрольной точки (естественное разложение по заданиям) с использованием весовых коэффициентов, учитывающих важность задания в комплексной подготовке профессионального учителя информатики.

Дисциплина "Основы информатики" призвана решать задачу подготовки студентов направления подготовки "Прикладная математика и информатика" с дополнительной специальностью информатика к преподаванию информатики в средней общеобразовательной школе с учетом уровневой и профильной дифференциаций образования. Важность дисциплины обусловлена также тем, что элементы теоретических основ информатики могут быть использованы на различных этапах обучения информатике в школе (равномерные коды, измерение информации, алгоритмы работы архиваторов, кодирование информации различного вида и т.д.). Особую ценность приобретают знания этой дисциплины при подготовке наиболее "продвинутых" школьников к сдаче испытаний в формате ЕГЭ.

При изучении дисциплины следует перед каждым очередным практическим или лекционным занятием повторять соответствующий материал по конспектам лекций, отмечая непонятые и/или непонятные положения. Рекомендуется проведение самостоятельной работы в читальном зале во внеучебное время. Используйте ресурсы Internet



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.05 Параллельное программирование**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-6, ПК-7	См.п.1.2	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	Высокий	Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	отлично
			Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская суще-	хорошо

			<p>ственных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	
		Минимальный	<p>Студент 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 практических работ.</p>	удовлетворительно
		Не освоены	<p>Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение</p>	неудовлетворительно

			без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
--	--	--	---	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

### Примерный перечень тестов:

1. Мультипроцессорная обработка ...
  - выполнение программы сжатия файлов
  - работа в браузере
  - одновременное выполнение двух и более процессов (программ) несколькими процессорами вычислительной системы
2. Параллельный процесс ...
  - печать результатов выполнения программы на принтере
  - работа в Интернете
  - совершение процесс, действия которого могут выполняться одновременно
3. Архитектура суперкомпьютера, в которой каждый процессор имеет собственную оперативную память
  - симметричная
  - асимметричная мультипроцессорная обработка
  - последовательная
4. Быстродействие компьютера - характеристика компьютера, определяемая
  - размером монитора
  - скоростью работы процессора
  - операционной системой
5. Быстродействие процессора измеряется:
  - тактовой частотой процессора
  - операционной системой
  - размером жесткого диска
6. Единица измерения производительности компьютера
  - мегафлопс
  - бит
  - Мгерц
  - Кбит
7. Группа компьютеров, объединенных высокоскоростными каналами связи и представляющая с точки зрения пользователя одну многопроцессорную вычислительную машину
  - кластер
  - домен
  - парсер
8. Способы реализации параллелизма
  - SQL-сервер
  - парсер
  - SIMD
9. Сетевая операционная система - операционная система, обеспечивающая
  - просмотр фильмов
  - файл-серверную технологию
  - обработку, хранение и передачу данных в информационной сети
10. Многопроцессорная система - вычислительная система:
  - обеспечивающая работу в Интернете

- состоящая из нескольких процессоров
- состоящую из нескольких мониторов
- включающая СУБД

#### 11. Закон Мура

- обеспечивающая мощность жестких дисков возрастает практически в два раза каждые 18 месяцев
- размеры компьютера уменьшаются в два раза каждые 18 месяцев
- мощность последовательных процессоров возрастает практически в два раза каждые 18 месяцев
- мощность последовательных процессоров возрастает практически в два раза каждые 10 месяцев

#### 12. Ускорение процесса вычислений за счет параллельных вычислений можно определить с использованием

- закона Мура
- закона Амдаля
- закона когерентности
- латентности сети
- кеша памяти

#### 13. Пример параллельной вычислительной системы

- ноутбук
- кластер
- смартфон
- сканер
- стример

#### 14. Пример параллельной вычислительной системы

- ноутбук
- кластер
- смартфон
- сканер
- стример

#### 15. Вычислительное ядро это

- совокупность программно-аппаратных средств, способных выполнять поток команд
- программа на языке СИ
- системный блок

#### 16. Процесс это

- совокупность ресурсов системы (адресное пространство, дисковое пространство, вычислительные ядра), выделенные для решения некоторой задачи
- совокупность программно-аппаратных средств, способных выполнять поток команд
- программа на языке СИ
- системный блок

#### 17. Поток это

- совокупность программно-аппаратных средств, способных выполнять поток команд
- последовательность инструкций, выполняемых вычислительным ядром в рамках процесса
- программа на языке СИ
- системный блок

#### 18. Кластер это

- группа компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть (ЛВС) и способных работать в качестве единого вычислительного ресурса
- системный блок

- стример
  - парсер
19. Суперкомпьютер это
- вычислительная система, обладающая предельными характеристиками по производительности среди имеющихся в каждый конкретный момент времени компьютерных систем
  - системный блок
  - стример
  - парсер
20. Мультипроцессоры это
- системы с общей разделяемой памятью
  - группа компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть (ЛВС) и способных работать в качестве единого вычислительного ресурса
  - системный блок
21. Мультикомпьютеры это
- системы с общей разделяемой памятью
  - системы с распределенной памятью
  - группа компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть (ЛВС) и способных работать в качестве единого вычислительного ресурса
  - системный блок
22. Мультипроцессоры с использованием единой общей памяти (shared memory)...
- обеспечивается однородный доступ к памяти (uniform memory access or UMA)
  - не обеспечивается однородный доступ к памяти
  - группа компьютеров, объединенных в локальную вычислительную сеть
23. Проблемы с использованием единой общей памяти мультипроцессора:
- Доступ с разных процессоров к общим данным и обеспечение, в этой связи, однозначности (когерентности) содержимого разных кэшей (cache coherence problem),
  - нельзя выполнять многопоточные программы
  - нельзя использовать технологию OpenMP
  - не обеспечивается однородный доступ к памяти
24. Проблемы с использованием единой общей памяти мультипроцессора:
- нельзя выполнять многопоточные программы
  - нельзя использовать технологию OpenMP
  - Необходимость синхронизации взаимодействия одновременно выполняемых потоков команд
  - не обеспечивается однородный доступ к памяти
25. Мультипроцессоры с использованием физически распределенной памяти:
- возникают проблемы эффективного использования распределенной памяти (время доступа к локальной и удаленной памяти может различаться на несколько порядков).
  - обеспечивается однородный доступ к памяти
  - общая оперативная память
26. Мультипроцессоры с использованием физически распределенной памяти:
- упрощаются проблемы создания мультипроцессоров (известны примеры систем с несколькими тысячами процессоров),
  - обеспечивается однородный доступ к памяти
  - общая оперативная память
27. Мультикомпьютеры...
- не обеспечивают общий доступ ко всей имеющейся в системах памяти (no-remote memory access or NORMA),
  - обеспечивается однородный доступ к памяти
  - общая оперативная память

## 28. Мультикомпьютеры...

- каждый процессор системы может использовать только свою локальную память,
- обеспечивается однородный доступ к памяти
- общая оперативная память

## 29. Мультикомпьютеры...

- для доступа к данным, располагаемым на других процессорах, необходимо явно выполнить операции передачи сообщений (message passing operations).
- обеспечивается однородный доступ к памяти
- общая оперативная память

## 30. Кластер это

- множество отдельных компьютеров, объединенных в сеть, для которых при помощи специальных аппаратно-программных средств обеспечивается возможность унифицированного управления (single system image), надежного функционирования (availability) и эффективного использования (performance)
- системный блок
- стример

## 31. Топология сети передачи данных кольцо это

- данная топология получается из линейки процессоров соединением первого и последнего процессоров линейки
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- данная топология представляет частный случай структуры решетки, когда по каждой размерности сетки имеется только два процессора.

## 32. Топология сети передачи данных звезда это

- данная топология получается из линейки процессоров соединением первого и последнего процессоров линейки
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- данная топология представляет частный случай структуры решетки, когда по каждой размерности сетки имеется только два процессора.

## 33. Топология сети передачи данных гиперкуб это

- данная топология получается из линейки процессоров соединением первого и последнего процессоров линейки
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- данная топология представляет частный случай структуры решетки, когда по каждой размерности сетки имеется только два процессора.

## 34. Топология сети передачи данных решетка это

- данная топология получается из линейки процессоров соединением первого и последнего процессоров линейки
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- система, в которой граф линий связи образует прямоугольную сетку

## 35. Топология сети передачи данных полный граф это

- система, в которой между любой парой процессоров существует прямая линия связи
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- данная топология представляет частный случай структуры решетки, когда по каждой размерности сетки имеется только два процессора.

## 36. Топология сети передачи данных линейка это

- система, в которой все процессоры перенумерованы по порядку и каждый процессор,

- кроме первого и последнего, имеет линии связи только с двумя соседними
- система, в которой все процессоры имеют линии связи с некоторым управляющим процессором
- данная топология представляет частный случай структуры решетки, когда по каждой размерности сетки имеется только два процессора.

### **ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА**

1. Предпосылки к развитию технологий параллельного программирования
2. Необходимость параллельных вычислений
3. Сдерживающие факторы параллельных вычислений
4. Принципы построения параллельных вычислительных систем
5. Пути достижения параллелизма
6. Различные подходы к классификации вычислительных систем
7. Классификация вычислительных систем «по назначению»
8. Классификация вычислительных систем по модели программирования
9. Классификация Флинна
10. Понятия вычислительного ядра, потока и процесса
11. Симметричные мультипроцессорные системы
12. Технологии программирования систем с общей памятью
13. Массивно-параллельные системы
14. Кластерные вычислительные системы
15. Метакомпьютинг
16. SISD архитектура вычислительных систем
17. SIMD архитектура вычислительных систем
18. MISD архитектура вычислительных систем
19. MIMD архитектура вычислительных систем
20. Мультикомпьютеры. Кластеры.
21. Характеристика типовых схем коммуникации
22. Характеристики топологии сети
23. OpenMP - модель программирования
24. OpenMP - Принципы организации параллелизма
25. OpenMP - Директивы OpenMP
26. OpenMP - Параллельная область
27. OpenMP - Конфликт доступа к данным
28. OpenMP - модель данных, классы переменных
29. OpenMP - структура и состав
30. OpenMP - организация ветвления потоков
31. OpenMP - директива sections
32. OpenMP - директива for
33. OpenMP – директива single
34. OpenMP – директива If
35. OpenMP - средства синхронизации
36. OpenMP - опция reduction
37. OpenMP - директива schedule
38. OpenMP - синхронизация на базе замков (lock)
39. OpenMP - Critical - критическая секция
40. Библиотека функций OpenMP
41. OpenMP - Переменные окружения
42. OpenMP - директива for
43. OpenMP – директива single
44. OpenMP – директива If
45. OpenMP - средства синхронизации

46. OpenMP - опция reduction
47. OpenMP - директива schedule
48. OpenMP - синхронизация на базе замков (lock)
49. OpenMP - Critical - критическая секция
50. Библиотека функций OpenMP
51. OpenMP - Переменные окружения
52. Классификация кластерных систем
53. Организация сетевой топологии кластерных систем
54. MPI - модель программирования
55. MPI - структура и состав. Модель использования
56. MPI – Операции передачи данных
57. MPI – Понятие коммутаторов
58. MPI – Типы данных
59. MPI – Виртуальные топологии
60. MPI – Инициализация и завершение MPI программ
61. MPI – Определение количества и ранга процессов
62. MPI – Передача сообщений
63. MPI – Прием сообщений
64. MPI – Определение времени выполнения MPI программы
65. MPI – Коллективные операции передачи данных
66. MPI – Синхронизация вычислений
67. MPI – Операции передачи данных между двумя процессорами
68. MPI – Коллективные операции передачи данных
69. MPI – Производные типы данных в MPI
70. MPI – Управление группами процессов и коммутаторами
71. MPI – Виртуальные топологии
72. MPI - Общая характеристика среды выполнения MPI программ
73. MPI - понятие коммутатора. Блокирующие/неблокирующие/локальные функции
74. Технология GPGPU, предпосылки к ее возникновению
75. Структура программы на основе технологии CUDA
76. Программная модель технологии CUDA
77. Иерархия и топология потоков технологии CUDA
78. Архитектуры памяти технологии CUDA

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета, экзамена. На контроле студенты получают билеты, состоящие из теоретических вопросов и практических заданий.



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта**

1. Искусственный интеллект как направление знаний. Основные направления. «Сильный» и «слабый» ИИ. Критерий интеллектуальности. Тест Тьюринга. Критика теста Тьюринга.
2. Философские аспекты ИИ. Теория симуляции реальности Н.Бострома. Цифровая философия Э.Фредкина. Эволюционная кибернетики В.Ф.Турчина.
3. Понятие сингулярности. Трансгуманистическая философия: основные постулаты.
4. Модели памяти и мышления человека. Чанки. Структуры и процессы.
5. Восходящий, нисходящий, эволюционный и эмерджентный подходы к реализации ИИ. Понятие о нейронных сетях.
6. Знания и информация. Понятие о представлении знаний. Статические и динамические знания. Модели явного и неявного представления знаний.
7. Процедурное представление знаний. Продукции. Деревья И-ИЛИ. Деревья вывода.
8. Сетевое представление знаний. Семантические сети. Концептуальные графы. Представление знаний тройками объект-атрибут-значение. Представление семантической сети на Прологе.
9. Фреймовое представление знаний. Основные операции логического вывода во фреймовом представлении. Реализация фреймового подхода на языке Пролог.
10. Представление знаний на основе формальной логики. Пролог как возможный язык логического представления знаний.
11. Представление графов. Задача поиска пути в графе. Решение задач методом поиска в пространстве состояний.
12. Поиск в нагруженном графе. Алгоритм поиска с весовой функцией и его реализация на Прологе.
13. Понятие об эвристическом поиске. Допустимость, монотонность, информированность. Критерий допустимости A-алгоритма поиска. Примеры.
14. Поиск по принципу первый-лучший (жадный алгоритм поиска) и его реализация на Прологе.
15. Реализация алгоритма A\* на Прологе.
16. Поиск с итерационным погружением (ID).
17. Различные способы повышения эффективности алгоритмов поиска: поиск с использованием списка пар пройденных вершин, представление путей деревьями.
18. Экспертные системы. Продукционные экспертные системы. Структура экспертной системы. База знаний. Машина вывода.
19. Основные подходы к построению экспертных систем. Оболочки экспертных систем. Роль инженера по знаниям. Основные методы, используемые инженером по знаниям. Жизненный цикл экспертной системы.
20. Прямой логический вывод. Иллюстрация прямого вывода на деревьях И-ИЛИ. Конфликтное множество. Связь с поиском в пространстве состояний. Применение различных алгоритмов поиска.
21. Обратный логический вывод. Иллюстрация обратного логического вывода на деревьях И-ИЛИ. Конфликтное множество. Связь с поиском в пространстве состояний. Применение различных алгоритмов поиска.
22. Принципы построения баз знаний с продукционным представлением и прямым логическим выводом на языке Пролог.
23. Принципы построения баз знаний с продукционным представлением и обратным логическим выводом на языке Пролог.
24. Понятие онтологии. Примеры онтологий. Таксономия и тезаурус. Языки представления онтологий и инструментарии для создания онтологий (Protege, Ontolingua)
25. Распределенный искусственный интеллект. Многоагентные системы. Коммуникации в многоагентных системах. Использование онтологий для семантического согласования агентов.
26. Использование многоагентных систем для моделирования коллективного поведения. Среда агентного моделирования NetLogo. Примеры.

27. Онтологии в глобальном масштабе. База знаний CyC. Семантическая паутина Symantic Web. Языки RDF, RDF-S, OWL. Способы записи RDF Graph, RDF-triplets, RDF-XML.
28. Дескриптивные логики. Синтаксис и семантика дескриптивных логик. Дескриптивные логики как основа построения семантической паутины.

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

для зачета:

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-3,ПК-5, ПК-7	См.п.1.2	Освоено	Компетенция-от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции. Обучающийся от частично проявления знания и навыки до все-сторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.	Зачтено
			Не освоено	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования	Не зачтено

				компетенции.	
--	--	--	--	--------------	--

### 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
Математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях цифровой экономики.	ПК-3, ПК-5, ПК-7	См.п.1.2	Все разделы	ОС №1-5

**Оценка отлично** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; допускает незначительные ошибки при оформлении работы; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; допускает грубые ошибки при оформлении работы; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценивание знаний проводится согласно Бально-рейтинговой системы, внедренной в СВФУ. Процедура оценивания знаний, умений, навыков проводится с помощью оценивающих средств, представленных в системе Moodle. Результаты отражаются по окончании теста. Согласно графика проводятся контрольные мероприятия по определению сформированности компетенций. Контрольная работа проводится на 45 минут или 90 минут.

Промежуточная аттестация проводится в 6 семестре в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования.

Результатом проверки компетенций на разных этапах формирования, полученных студентом в ходе освоения данной дисциплины, является оценка, выставляемая в соответствии со следующими критериями:

#### ***1. Критерии оценивания качества устного ответа***

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного

материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

## ***2. Критерии оценивания качества выполнения разноуровневых задач и заданий***

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в

работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

### **3. Критерии оценивания качества выполнения контрольной работы**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; допускает незначительные ошибки при оформлении работы; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; допускает грубые ошибки при оформлении работы; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.07 Теория языков и трансляций**

Оценочные и методические материалы (ФОС) оформлены как Приложение к рабочей программе дисциплины.

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-1, ПК-4, ПК-6	См.п.1.2	<p>Знать: приемы и методы теории формальных языков и трансляции, применяемые при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять методы оптимизации при решении задач теории формальных языков, программировать лексический, синтаксический и семантический анализаторы при разработке компилятора модельного языка программирования и переводить исходный код на язык Ассемблер.</p> <p>Владеть: навыками оценивания методов оптимизации, применяемые в теории формальных языков; разработки и применения</p>	Высокий	Обучающийся всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
			Базовый	Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции	хорошо
			Мини-	Компетенция	удовлетво-

		оптимальных алгоритмов создания и реализации лексического, синтаксического и семантического анализаторов; разработки и реализации алгоритмов перевода исходного кода в язык машинных команд	малый	недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.	нительно
			Не освоены	Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.	неудовлетворительно

#### 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-1, ПК-4, ПК-6	См.п.1.2	Знать: приемы и методы теории формальных языков и трансляции, применяемые при решении профессиональных задач	Все разделы	ОС №1-5



		<p>Уметь:          применять методы оптимизации при решении задач теории формальных языков, программировать лексический, синтаксический и семантический анализаторы при разработке компилятора модельного языка программирования и переводить исходный код на язык Ассемблер.</p> <p>Владеть:          навыками оценивания методов оптимизации, применяемые в теории формальных языков; разработки и применения оптимальных алгоритмов создания и реализации лексического, синтаксического и семантического анализаторов; разработки и реализации алгоритмов перевода исходного кода в язык машинных команд</p>		
--	--	---	--	--

## ОС №1-5

### Языки и их представление

#### Алфавиты, цепочки и языки

- Пусть  $A = \{ab, c\}$  и  $B = \{c, ca\}$  - два формальных языка над алфавитом  $\{a, b, c\}$ . Найти следующие формальные языки:
  - $A \cup B$ ;
  - $A \setminus B$ ;
  - $A^2$ ;
  - $A^2 \setminus B^2$ ;
  - $AB$ .

#### Представление языков

- Для языка  $L = \{x \in \{a, b\}^* \mid |x|_a - \text{четное}, |x|_b - \text{нечетное}\}$  постройте
  - Детерминированный конечный автомат;
  - По нему - регулярное выражение;
  - По этому выражению - грамматику;
  - По полученной грамматике перейдите по GN-теореме к N- автомату.

#### Граматики

- 2.3.1. Принадлежит ли цепочка  $x = abaababb$  языку, порождаемому грамматикой с правилами:  
 $S \rightarrow SaSb \mid \varepsilon$

2.3.2. Принадлежит ли цепочка  $x = ((\ ))(\ ))$  языку, порождаемому грамматикой с правилами:

$S \rightarrow SA|A$

$A \rightarrow (S)|()$

2.3.3. Принадлежит ли цепочка  $x = 00011011$  языку, порождаемому грамматикой с правилами:

$S \rightarrow SS|A$

$A \rightarrow 0A1|S|01$

2.3.4. Принадлежит ли цепочка  $x = 0111000$  языку, порождаемому грамматикой с правилами:

$S \rightarrow A0B|B1A$

$A \rightarrow BB|0$

$B \rightarrow AA|1$

2.3.5. Верно ли соотношение  $a^*cb^* \in L(G)$  для следующей грамматики  $G$ ?

$S \rightarrow Bab|aDa$ ;  $A \rightarrow Dc|cA$ ;  $B \rightarrow Sb|b$ ;

$D \rightarrow AB|aD$ .

2.3.6. Верно ли соотношение  $ab^*c^* \in L(G)$  для следующей грамматики  $G$ ?

$S \rightarrow SAS|A$ ;  $A \rightarrow Ac|Da|b$ ;  $B \rightarrow DaD$ ;

$D \rightarrow ABD|AB$ .

2.3.7. Верно ли соотношение  $ca^*b^* \in L(G)$  для следующей грамматики  $G$ ?

$S \rightarrow bcD|aB$ ;  $A \rightarrow Db|cA$ ;  $B \rightarrow bS|\epsilon$ ;

$D \rightarrow BA|cD$ .

2.3.8. Верно ли соотношение  $c^*ab^* \in L(G)$  для следующей грамматики  $G$ ?

$S \rightarrow ASS|A$ ;  $A \rightarrow c|Ab|aD$ ;  $B \rightarrow aDD$ ;

$D \rightarrow AB|BaB$ .

2.3.9. Пусть грамматика  $G$  определяется правилами

$S \rightarrow AB$ ;  $AB \rightarrow CBb$ ;  $CB \rightarrow ABB$ ;

$A \rightarrow a$ ;  $aB \rightarrow a$ ;

Какому классу (по Хомскому) она принадлежит? Порождается ли  $L(G)$  грамматикой более узкого класса?

2.3.10. Пусть грамматика  $G$  определяется правилами

$S \rightarrow aAbB$ ;  $AbB \rightarrow aAbB$ ;  $bBb \rightarrow bb$ ;  $A \rightarrow \epsilon$ .

Какому классу (по Хомскому) она принадлежит? Порождается ли  $L(G)$  грамматикой более узкого класса?

2.3.11. Пусть грамматика  $G$  определяется правилами

$S \rightarrow AaB$ ;  $AaB \rightarrow aAaBb$ ;  $aBb \rightarrow abb$ ;  $A \rightarrow \epsilon$ .

Какому классу (по Хомскому) она принадлежит? Порождается ли  $L(G)$  грамматикой более узкого класса?

2.3.12. Пусть грамматика  $G$  определяется правилами

$S \rightarrow AB$ ;  $AB \rightarrow aDB$ ;  $DB \rightarrow ABB$ ;  $B \rightarrow b$ ;  $Ab \rightarrow b$ .

Какому классу (по Хомскому) она принадлежит? Порождается ли  $L(G)$  грамматикой более узкого класса?

2.3.13. Какому классу по Хомскому принадлежит:

а) Грамматика с правилами:

$S \rightarrow AS|\epsilon$ ;  $A \rightarrow a|b$ ;

б) Язык, порождаемый этой грамматикой?

2.3.14. Какому классу по Хомскому принадлежит:

а) Грамматика с правилами:

$S \rightarrow AB$ ;  $AB \rightarrow aABB$ ;  $B \rightarrow b$ ;  $A \rightarrow a$ ;

б) Язык, порожденный этой грамматикой?

2.3.15. Какому классу по Хомскому принадлежит:

а) Грамматика с правилами:

$S \rightarrow ASB|BSA$ ;  $A \rightarrow a$ ;  $B \rightarrow b|\epsilon$ ;  $SB \rightarrow \epsilon$ ;

б) Язык, порожденный этой грамматикой?

2.3.16. Какому классу по Хомскому принадлежит:

а) Грамматика с правилами:

$S \rightarrow AcBs$ ;  $A \rightarrow AcA|B$ ;  $B \rightarrow a|b$ ;

б) Язык, порожденный этой грамматикой?

2.3.17. Сколько существует различных выводов цепочки  $baaaab$ , принадлежащей языку, порождённому грамматикой с правилами:

$S \rightarrow bAb$ ;  $A \rightarrow AA|a$

2.3.18. Построить праволинейные грамматики для языков, состоящих из:

а) идентификаторов произвольной длины, начинающихся с буквы;

б) идентификаторов, содержащих от 1 до 6 символов и начинающихся с букв I, J, K, L, M, N;

в) вещественных констант;

г) всех цепочек из нулей и единиц, имеющих:

- четное число нулей и четное число единиц;

- либо нечетное число нулей и нечетное число единиц.

Должен знать: - основы математики, физики, вычислительной техники и программирования для выполнения операции над языками и операции над цепочками формальных языков; - принципы работы системного программного обеспечения, низкоуровневых языков программирования и принципы взаимодействия аппаратных средств и программных оболочек для понимания процессов компиляции, лексического анализа, работы с таблицами трансляции, синтаксического анализа, генерации кода. Должен уметь: - решать стандартные задачи лексического и синтаксического анализа, операций над языками, грамматиками и регулярными множествами; - выполнять работы по проектированию и реализации системного программного обеспечения, компиляторов и языковых трансляторов. Должен владеть - навыками теоретического и экспериментального исследования в области трансляции языков, оптимизации кода, исправления ошибок, анализа структурной схемы компилятора; - навыками создания системного программного обеспечения для трансляции языков и межъязыкового взаимодействия.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценивание знаний проводится согласно Бально-рейтинговой системы, внедренной в СВФУ. Процедура оценивания знаний, умений, навыков проводится с помощью оценивающих средств, представленных в системе Moodle. Результаты отражаются по окончанию теста. Согласно графика проводятся контрольные мероприятия по определению сформированности компетенций. Контрольная работа проводится на 45 минут или 90 минут.

Промежуточная аттестация проводится в 6 семестре в форме экзамена.

Результатом проверки компетенций на разных этапах формирования, полученных студентом в ходе освоения данной дисциплины, является оценка, выставляемая в соответствии со следующими критериями:

#### 1. Критерии оценивания качества устного ответа

**Оценка «5» (отлично)** выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «4» (хорошо)** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «3» (удовлетворительно)** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «2» (неудовлетворительно)** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

## ***2. Критерии оценивания качества выполнения разноуровневых задач и заданий***

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее 2/3 всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее 2/3 всех заданий и задач; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

## ***3. Критерии оценивания качества выполнения контрольной работы***

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы; выполнил все задания и задачи полностью без ошибок и недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного

материала; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; выполнил все задания и задачи полностью, но при наличии в их решении не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов; строго соблюдает требования при оформлении работы; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций; выполнил не менее  $2/3$  всех предложенных заданий и задач или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов; допускает незначительные ошибки при оформлении работы; подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; если число ошибок и недочетов в работе превысило норму для оценки 3 или обучающийся выполнил правильно менее  $2/3$  всех заданий и задач; допускает грубые ошибки при оформлении работы; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.08 Спецсеминар**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-1, ПК-2	Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач	<b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР. <b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине. Может самостоятельно найти пути решения поставленной задачи.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания при решении базовых прикладных задач.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания. Знает основные алгоритмы решения задач.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

		<p>информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей; подготовки и публичной защиты рефератов.</p>			
--	--	---	--	--	--

### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-1, ПК-2	<p>Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов;</p>	<p><b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач;</p>	<p>Случайные процессы Марковские процессы Марковские системы обслуживания Случайный поток событий</p>	<p>1. Случайный процесс имеет вид <math>Y(t) = X \epsilon t</math> (<math>t &gt; 0</math>), где <math>X</math> — СВ, распределенная по нормальному закону с параметрами <math>a</math> и <math>\sigma^2</math>. Найти математическое ожидание, дисперсию и ковариационную функцию процесса <math>Y(t)</math>.</p> <p>2. Рассмотрим дискретную цепь Маркова, для которой матрица вероятностей переходов равна Найти стационарное распределение данной цепи Маркова.</p> <p>3. Пусть каждая заявка</p>

	<p>математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. Имеет навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач</p>	<p>содержание, принципы и формы организации НИР; методу проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для</p>	<p>пуассоновского потока с параметром <math>\lambda</math> независимо от других заявок с вероятностью <math>p</math> отсеивается, а с вероятностью <math>q = 1 - p</math> остается. Показать, что поток отсеянных заявок — пуассоновский с параметром <math>\lambda p</math>.</p> <p>4. Пусть <math>0 = t_0 &lt; t_1 &lt; t_2 &lt; \dots &lt; t_n, &lt; \dots</math> — моменты поступления заявок пуассоновского потока с параметром <math>\lambda</math>. Пусть заявка, поступающая в момент <math>t_0 = 0</math>, отсеивается, следующие <math>(\lambda - 1)</math> заявок остаются и т.д. Показать, что промежутки времени между поступлениями заявок такого потока будут иметь распределение Эрланга <math>\lambda</math>-го порядка с параметром <math>\lambda</math>.</p> <p>5. Рассмотрим так называемое многофазное обслуживание. Например, обслуживание состоит из нескольких операций, или фаз: <math>v = v_1 + v_2 + \dots + v_n</math>. Предположим, что каждая фаза <math>V_i</math> имеет показательное распределение с параметром <math>\mu_i</math> и что фазы статистически независимы. Показать, что время обслуживания заявки <math>v</math> будет иметь распределение Эрланга <math>n</math>-го порядка с параметром <math>\mu</math>.</p> <p>6. Рассматривается производство автомобилей на автозаводе. Считая поток производимых автомашин пуассоновским с интенсивностью <math>\lambda</math>, найти стационарное распределение случайного процесса <math>t_n(t)</math> — числа выпущенных автомашин к моменту времени <math>t</math>, если в момент <math>t = 0</math> выпущена первая машина.</p> <p>7. В аудиторскую фирму</p>
--	---	--	--



		<p>обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей; подготовки и публичной защиты рефератов.</p>	<p>поступает простейший поток заявок на обслуживание с интенсивностью <math>X=1,5</math> заявки в день. Время обслуживания распределено по показательному закону и равно в среднем трем дням. Аудиторская фирма располагает пятью независимыми бухгалтерами, выполняющими аудиторские проверки (обслуживание заявок). Очередь заявок не ограничена. Дисциплина очереди не регламентирована. Определить вероятностные характеристики аудиторской фирмы как системы массового обслуживания, работающей в стационарном режиме.</p> <p>8. Билетная касса работает без перерыва. Билеты продает один кассир. Среднее время обслуживания — 2 мин на каждого пассажира. Среднее число пассажиров, желающих приобрести билеты в кассе в течение 1 ч, равно 20. Все потоки в системе простейшие. Определить среднюю длину очереди, вероятность простоя кассира, среднее время нахождения пассажира в билетной кассе в условиях стационарного режима работы кассы.</p> <p>9. Интенсивность потока автомобилей на АЗС к трем колонкам за бензином АИ-92 составляет 60 автомобилей в час. Заправка одной машины длится в среднем 3 мин. Число мест в очереди не ограничено. Все автомашины, вставшие в очередь на заправку, дожидаются своей очереди. Все потоки</p>
--	--	--	--

			<p>в системе простейшие. Определить вероятностные характеристики работы АЗС в стационарном режиме.</p> <p>10. В гипермаркет поступает пуассоновский поток с интенсивностью 200 покупателей в час. В течение дня их обслуживают три контролера-кассира с интенсивностью 90 покупателей в час. Определить вероятность образования очереди в магазине и среднюю длину очереди в течение дня.</p>
--	--	--	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточная аттестация проходит в виде двух контрольных недель и рубежного среза согласно Положения о балльно-рейтинговой системе.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-3, ПК-6	См.п.1.2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определение, классификация и характеристику основных структур (баз данных, сетей) по различным признакам.</li> <li>-Правовые основы информационной работы в России. Основные правовые акты, определяющие порядок формирования и использования информационных ресурсов.</li> <li>-Общую характеристику государственных информационных ресурсов.</li> <li>-источники правовой информации</li> </ul> <p>Основные агентства,</p>	Высокий	Обучающийся всесторонне и глубоко владеет знаниями, сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях. Достигнут высокий уровень формирования компетенции.	отлично
			Базовый	Обучающийся владеет знаниями, проявляет соответствующие навыки в практических ситуациях, но имеют место некоторые неточности в демонстрации освоения	хорошо

		<p>обеспечивающие потребителя правовой информацией. Виды предоставляемых услуг. Категории пользователей.</p> <p>Коммерческая информация. Иметь представление о мировом рынке информационных ресурсов: особенности спроса, предложения, рыночного равновесия; о профессиональных базах; о деловых ресурсах Интернет; о рынке биржевой и финансовой информации; об организации, ответственных за формирование и использование государственных информационных ресурсов.</p> <p>Статистическая информация. Научная и техническая информация.</p>		<p>материала. Достигнут повышенный уровень формирования компетенции</p>	
			<p>Минимальный</p>	<p>Компетенция недостаточно развита. Обучающийся частично проявляет знания и навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается. Достигнут только базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>удовлетворительно</p>
			<p>Не освоены</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их</p>	<p>неудовлетворительно</p>

		<p>Библиотечная сеть России. Информационные агентства биржевой и финансовой информации, предоставляемые ими услуги Информационные ресурсы</p> <p>Уметь</p> <p>В мировых информационных сетях пользоваться правилами поиска, .</p> <p>Ставить задачи анализа на рынке биржевой и финансовой информации. пользоваться программными средствами анализа.</p> <p>Владеть:</p> <p>Средствами поиска информации в Интернет:</p> <p>поисковыми машинами и каталогами.</p> <p>Технологиями доступа к информации.</p>		<p>применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	
--	--	---	--	--	--

#### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций		Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)

ПК-3, ПК-6	См.п.1.2	<p><b>знать:</b> - основные теоретические модели и концепции информационного общества; иметь представление о российских и зарубежных исследовательских центрах, журналах, авторских проектах, ресурсах Интернет по проблемам развития информационного общества; иметь представление об эмпирических исследованиях и реальных социально-экономических процессах в этой области в России и за рубежом; основные международные и национальные программы развития информационного общества;</p> <p>- иметь представление о месте России в мировом информационном</p> <p><b>уметь:</b> - пользоваться научной и учебной литературой по обозначенной теме; классифицировать и сравнивать модели постиндустриального развития; оценивать функционирование различных сфер жизни общества в постиндустриальных координатах.</p> <p><b>владеть:</b> навыками критической оценки научных материалов по данной проблематике; навыками использования эмпирических данных и статистики.</p>	Введение в дисциплину	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность понятий «ресурс», «информационный ресурс», «мировые информационные ресурсы».</li> <li>2. Классификация информационных ресурсов.</li> <li>3. Категории информационных ресурсов.</li> </ol>
			Мировой рынок информационных ресурсов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Понятие и основные компоненты информационной инфраструктуры общества.</li> <li>5. Информационные продукты и услуги.</li> <li>6. Информационный рынок, понятие, назначение и его основные функции.</li> <li>7. Цели и задачи государственной политики в области информационных ресурсов.</li> <li>8. Цели и задачи правового регулирования в области информационных ресурсов.</li> <li>9. Критерии разделения мировых информационных ресурсов.</li> </ol>
			Профессиональные базы.	
			Мировой рынок информационных услуг. Деловые ресурсы Интернет.	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Рынок информационных продуктов и услуг.</li> <li>11. Сегментация информационного рынка.</li> <li>12. Мировые информационные агентства. Примеры. Описание.</li> <li>13. Российские информационные агентства. Примеры. Описание.</li> <li>14. Государственные справочные информационные системы. Особенности.</li> <li>15. Коммерческие справочные информационные системы. Особенности.</li> <li>16. Категории доступа к информации.</li> <li>17. Информационный образовательный ресурс. Определение. Виды. Особенности применения в учебном процессе.</li> <li>18. Электронные библиотеки. Определение. Примеры.</li> </ol>

	<p>Направления работы электронных библиотек. Применение. Перспективы развития.</p> <p>19. Интернет-портал. Образовательный Интернет-портал. Особенности. Примеры. Перспективы развития.</p> <p>20. Электронный учебник. Электронное учебное пособие. Определение. Особенности.</p> <p>21. Инновационные качества информационных образовательных ресурсов.</p> <p>22. Объекты поиска информации. WWW-файлы информационных ресурсов Интернет.</p> <p>23. Задача поиска нужной информации в сети.</p> <p>24. Структура древовидного тематического каталога.</p> <p>25. Субъективность упорядоченности расположения информации в тематическом каталоге.</p> <p>26. Наиболее известные тематические каталоги: Yahoo!, Yandex, Google, Rambler и др.</p> <p>27. Автоматический сбор информации и построение системы словоуказателей.</p> <p>28. Технология поиска информации в Интернет.</p> <p>29. Предварительное формирование запроса на поиск только определенной информации.</p> <p>30. Автоматический поиск без участия человека-оператора.</p> <p>31. Особенности расположения адресов документов в начале и в конце отсортированного списка.</p> <p>32. Простой поиск. Расширенный поиск. Использование логических операторов для построения сложного запроса.</p> <p>33. Язык запросов информационно-поисковой системы</p>
--	---

			<p>Яндекс.</p> <p>34. Семантический поиск как технология распознавания значения слова.</p> <p>35. Адреса узлов и адреса информационных ресурсов.</p> <p>36. Соответствие буквенного доменного адреса и цифрового IP-адреса.</p> <p>37. Таблицы соответствия доменных адресов и IP-адресов на серверах DNS (DomainNameService, «служба доменных имен»).</p> <p>38. Иерархическая лестница четырех цифровых сегментов IP-адреса.</p> <p>39. Иерархическая система слева направо расположения файлов на хост-компьютерах.</p> <p>40. Адреса информационных ресурсов (URL) во Всемирной паутине</p> <p>41. Протокол Всемирной паутины HTTP.</p> <p>42. Расширения файлов WWW-документов: *.html или *.htm.</p>
		<p>Предпринимательская деятельность и ее информационное обеспечение.</p>	<p>43. Информация и бизнес.</p> <p>44. Требования к деловой информации.</p> <p>45. Информационное обеспечение коммерческой деятельности. Безопасность и конфиденциальность.</p> <p>46. Электронные платежные системы.</p> <p>47. Интернет-аукционы.</p> <p>48. Правила и порядок регистрации доменов.</p> <p>49. Правила и ограничения при выборе доменного имени.</p> <p>50. Сервисы WHOIS, регистрационные данные доменов. Регистрация доменов в Региональном сетевом информационном центре.</p> <p>51. Оформление договора.</p>



			<p>Государственные информационные ресурсы.</p> <p>52. Интернет-хостинг.  53. Размещение информации на компьютере-хосте.  54. Виды хостинга. Принципы выбора хостера.  55. Почта как ресурс хостинг-провайдера.  56. Факторы, влияющие на выбор хостера.</p>
			<p>Правовая информация.</p> <p>57. Облачный хостинг: AmazonEC2, Оверсан Скалакси, Mosso.com.  58. Различия между облачными и кластерными вычислениями.  59. Основы функционирования поисковых роботов.  60. Оптимизация выбора ключевых слов.  61. Сервисы статистики по наиболее часто встречающимся запросам в поисковых машинах (keywordresearch).</p>
			<p>Российский рынок биржевой и финансовой информации.</p> <p>62. Повышение рейтинга сайта за счет частоты появления слов и конструкций в тегах.  63. Принципы грамотного размещения ключевых слов непосредственно в тексте сайта.  64. Вес ключевого слова, его плотность и положение на странице. Индекс цитирования.</p>
			<p>Коммерческая информация.</p> <p>65. Крупнейшие отечественные и зарубежные агентства, предоставляющие биржевую и финансовую информацию в оперативном режиме.  66. Средства электронной коммерции, предоставляемые агентствами биржевой и финансовой информации.  67. Особенности российского рынка коммерческой информации по сравнению с мировым</p>

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета. На зачете студенты выполняют практические задания.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания  (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-3, ПК-5	См. п. 1.2	Высокий	Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	отлично
		Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	хорошо
		Минимальный	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испы-	удовлетворительно

		тывает затруднения при выполнении практических работ.	
	Не освоены	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	неудовлетворительно

#### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-3, ПК-5	<p><i>Знать:</i> методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования; способы проектирования компонентов информационных систем; функционирование основных протоколов и сервисов Интернета; выбирать средства обеспечения информационной безопасности информационной системы современного предприятия;</p> <p><i>Уметь:</i> проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности,</p>	<p>Информационная модель и стек протоколов TCP/IP. Сопряжение и взаимодействие сетей</p> <p>Модели архитектур информационных систем</p> <p>Сервисы и службы управления в информационных системах</p> <p>Службы каталогов и корпоративные системы</p>	<p>1. Этапы разрешения доменного имени в MAC-адрес (через IP).</p> <p>2. Прямая и косвенная маршрутизация: назначение, пример заголовков пакетов с адресами MAC и IP отправителя и получателя.</p> <p>3. Функции модуля IP при маршрутизации. Правила маршрутизации в модуле IP.</p> <p>4. Назначение протокола ARP, этапы работы. ARP с представителем.</p> <p>5. Назначение и сравнительные характеристики транспортных протоколов стека TCP/IP.</p> <p>6. Таблица маршрутизации: назначение, примеры маршрутов до текущего узла, до локальной сети, до узлов интернета. Протоколы маршрутизации.</p>

<p>организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;</p> <p>анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков;</p> <p>использовать средства защиты данных от разрушающих программных воздействий компьютерных вирусов.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>самостоятельным проектированием, развертыванием и администрированием информационных систем;</p> <p>анализом, управлением, и контролем состояния работающих информационных систем;</p> <p>разработкой собственных методов решения в области информационных систем и сетевых коммуникаций;</p> <p>основными программно-аппаратными средствами и методами защиты компьютерных систем.</p>	<p>Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности</p> <hr/> <p>Стандарты защищенности информации в компьютерных системах</p>	<p>7. Основные характеристики, достоинства и недостатки клиент-серверной архитектуры вычислительных сетей.</p> <p>8. Модели клиент-серверной архитектуры. Характеристики, изображения.</p> <p>9. Клиент-серверная архитектура основанная на Web-технологии. Структурные схемы клиента и сервера.</p> <p>10. Технологии: интранет, экстранет и бастион. Определения, назначение, особенности.</p> <p>11. Приватные сети: безопасность, адресация, трансляция адресов.</p> <p>12. Маскарадинг. Функции, технологии NAT и PAT, особенности.</p> <p>13. Виртуальные частные сети. Протоколы PPTP, L2TP и IPSec.</p> <p>14. Брандмауэр. Типы фильтров. Правила фильтров и команды. Примеры.</p> <p>15. Назначение службы DNS, домены и зоны доменов. Записи базы данных системы DNS. Структура фалов зоны.</p> <p>16. Разрешение доменного имени в IP-адрес и наоборот; типы запросов к серверам DNS. Работа распознавателя.</p> <p>17. Служба каталогов: Определение, назначение, структура, принципы построения и работы, типы объектов, участники (принципалы) безопасности.</p> <p>18. Различия служб каталогов Домены Windows NT, AD, NDS, NIS и NIS+.</p> <p>19. Система защиты файлов в ОС Unix: назначение идентификаторов GID и UID, файлов /etc/passwd.master, /etc/passwd, /etc/group.</p> <p>20. Командные утилиты контроля и настройки конфигурации сети в ОС Windows и FreeBSD.</p> <p>21. Основные объекты информационных систем, подлежащих защите. Цели и задачи обеспечения информационной безопасности</p>
---	--	--

		<p>для различных объектов (правоохранительные органы, медицинские учреждения, коммерческие организации и др.).</p> <p>22. Основные составляющие информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность.</p> <p>23. Требования к комплексным системам защиты информации.</p> <p>24. Классификация и общий анализ угроз информационной безопасности в компьютерных системах.</p> <p>25. Случайные угрозы информационной безопасности.</p> <p>26. Защита программных средств от несанкционированного копирования и исследования.</p> <p>27. Изучение политики безопасности операционной системы Windows XP.</p> <p>28. Антивирусные программные комплексы.</p> <p>29. Характеристика систем стандартизации в области защиты информации.</p> <p>30. Документы Гостехкомиссии России по защите информации.</p>
--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы в виде практических задач.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена. На экзамене студенты получают билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.11 Интернет-программирование**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций		Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-4, ПК-6	См.п.1.2.	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	Высокий	Освоены все компетенции. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, 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 ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	отлично
			Базовый	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач,	хорошо

			владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	
		Минимальный	Студент 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 практических работ.	удовлетворительно
		Не освоены	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	неудовлетворительно

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

1. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI.
2. Иерархия протоколов TCP/IP.
3. Каноническая форма именования ресурсов URI.
4. Статическая модель обмена гипертекстовой информацией.
5. Динамическая модель обмена гипертекстовой информацией.



6. Протокол HTTP. Типы пакетов и их структура.
7. Структура гипертекстового документа.
8. Элементы текстового уровня.
9. Элементы блочного уровня.
10. Создание ссылок в гипертекстовых документах.
11. Элементы вставки внешних объектов.
12. Структура фреймовых документов.
13. Создание диалоговых форм в гипертекстовых документах.
14. Селекторы в CSS
15. Системы координат в CSS
16. Клиентские обработчики и требования к технологиям их разработки.
17. Исполнение JavaScript программы
18. Иерархия браузерных объектов JavaScript
19. Управление событиями в JavaScript
20. Серверные обработчики, их роль и описание функционирования.
21. Стандарт CGI.
22. Серверная PHP инфраструктура
23. Порядок обработки HTTP-пакета PHP-программой

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета. На зачете студенты отвечают на теоретические вопросы, выполняют практические задания.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-4, ПК-6	См.п.1.2.	<p><b>Знать</b> основные стандарты, нормы и правила разработки Технической документации Программных продуктов и Программных комплексов.</p> <p><b>Уметь</b> использовать их при подготовке технической Документации программных продуктов.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками подготовки технической документации</p>	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

**6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации**

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-4, ПК-6	См.п.1.2.	Базовые понятия программной инженерии	<p>Планирование разработки информационной системы.</p> <p>Использование метода экспертных оценок при разработке программных систем.</p> <p>Формирование информационной модели предметной области.</p> <p>Средства формирования поведенческой модели.</p> <p>Алгоритмизация «задачи коммивояжера».</p>
		Постановка задачи проектирования	
		Разработка программной системы	
		Проектирование интерфейса пользователя	

	Тестирование	Разработка спецификаций программного обеспечения.
	Сопровождение программной системы	Разработка справочной системы программного комплекса.
	Технологические процессы разработки программной системы	Информационная безопасность программных систем. Тестирование программного обеспечения.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии по всем темам курса в виде устного опроса, небольших задач, проверки знания терминов.

Промежуточный контроль является заключительным занятием по основным разделам программы в виде контрольной работы.

Итоговый контроль проводится в виде зачета или экзамена. На зачете студенты выполняют практические задания. Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов и одного практического. В 5 семестре студенты выполняют курсовой проект.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-7	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	<b>Знать:</b> влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний <b>Уметь:</b> выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры <b>Владеть:</b> навыками оздоровительных систем	Освоено	Сдача нормативов	Зачтено
			Не освоено	Не сдал норматив	Не зачтено

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценка знаний производится на основе баллов БРС текущего контроля (максимум 100 баллов).

Практические занятия и контрольная работа по дисциплине – это работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений и отработки практических навыков в период изучения дисциплины в структурных подразделениях университета.

В ходе изучения дисциплины в структурных подразделениях университета и самостоятельной работы, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет рабочую тетрадь, в которой ведется запись заданий и полученных результатов самостоятельного исследования теоретических положений. В конце практического занятия рабочая тетрадь подписывается преподавателем.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык**

Предлагается определить критерии оценивания в соответствии с уровнями учебных целей по Блуму. Форма проведения экзамена: собеседование с решением практических заданий.

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-4	Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; Владеть- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и	Высокий	Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики иностранного языка, Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.  Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями.	отлично
		Базовый	Знает: основы риторики, основные направления неориторики, различные типы оратора, стилистическую дифференциацию литературного языка и средства языковой выразительности. Умеет: понимать информативность и выразительность публичной речи, традиционно выделяемые виды красноречия, особенности устного публичного выступления, основные виды аргументов. Владеет: средствами привлечения и поддержания внимания, контактоустанавливающими средствами, жанрами устной речи, которые необходимы для общения в трудовой деятельности.	хорошо
		Минимальный	Знает: основы риторики, ее историю, предмет и задачи, место риторики в ряде других дисциплин, разделы риторики,	удовлетворительно

	иностранном языках.		<p>различные типы оратора, стилистическую дифференциацию русского литературного языка и средства языковой выразительности, виды и жанры общения, речевая ситуация и ее составляющие, традиционно выделяемые виды красноречия, пользоваться лингвистическими словарями.</p> <p>Умеет: ориентироваться в различных языковых ситуациях, пользоваться лингвистическими словарями, использовать различные приемы языкового выражения мыслей в разных ситуациях общения, определять жанровую специфику видов общения.</p> <p>Владеет: Невербальными средствами общения, грамотно в орфографическом, пунктуационном, и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т. д.</p>	творительно
		Не освоены		неудовлетворительно

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4	<p>Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в</p>	Структура и стиль оформления делового письма	Контрольная работа Mark the statements as true or false
		Виды делового письма	Темы сообщений: Запрос Предложение Просьба Приглашение Извещение Напоминание Предупреждение Отказ Сопроводительное письмо Гарантийное письмо Рекомендательное письмо и др.
		Факсимильная связь	Контрольная работа

<p>профессиональном общении;  Владеть- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>		Read and translate the fax letter and put its parts in correct order.
	Электронное деловое письмо	<p>Контрольная работа</p> <p>Read and translate the email and decide which parts are</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the intro</li> <li>• the details</li> <li>• the action</li> <li>• the close</li> </ul>
	Меморандум	<p><b>Индивидуальные творческие задания (проекты):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make up an office memorandum letter</li> <li>2. Make up a memorandum letter for holiday</li> <li>3. Make up a memo for meeting</li> <li>4. Make up a memo for non-working holiday</li> <li>5. Make up a memo inviting staff meeting</li> </ol>
	Введение деловых переговоров по телефону	<p>Деловая игра</p> <p><b>1. Тема:</b> Деловые переговоры по телефону</p> <p><b>2. Концепция игры</b>  Представители двух компаний ведут переговоры по телефону о сотрудничестве</p> <p><b>3. Роли:</b>  Студент А – сотрудник компании А  Студент В –сотрудник компании В</p>

		Устройство на работу	Деловая игра <b>1. Тема:</b> Устройство на работу <b>2. Концепция игры</b> Выпускник университета устраивается на работу <b>3. Роли:</b> Студент А – сотрудник компании-работодателя по набору персонала Студент В – выпускник университета, соискатель работы
--	--	----------------------	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1.	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект заданий для контрольной работы
3.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

#### ДЕЛОВАЯ (РОЛЕВАЯ) ИГРА 1

**1. Тема:** Деловые переговоры по телефону

**2. Концепция игры** Представители двух компаний ведут переговоры по телефону о сотрудничестве

**3. Роли:**



Студент А – сотрудник компании А

Студент В – сотрудник компании В

**4. Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5), Уметь готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик (ПК-6).

**Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – 5

Учитываются:

Фонетическая и грамматическая чистота речи – 1 балл

Умение начать и завершить, а также поддерживать беседу – 2балла

Содержание речи (владение лексикой деловой коммуникации, знание этикета делового общения) – 2 балла

### ДЕЛОВАЯ (РОЛЕВАЯ) ИГРА 2

**1. Тема:** Устройство на работу

**2. Концепция игры** Выпускник университета устраивается на работу

**3. Роли:**

Студент А – сотрудник компании-работодателя по набору персонала

Студент В – выпускник университета, соискатель работы

**4. Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5), Уметь готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик (ПК-6).

**Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – 5

Учитываются:

Фонетическая и грамматическая чистота речи – 1 балл

Умение начать и завершить, а также поддерживать беседу – 2балла

Содержание речи (владение лексикой деловой коммуникации, знание этикета делового общения) – 2 балла

### ТЕМЫ СООБЩЕНИЙ

Раздел, тема	Темы сообщений
Виды делового письма	Запрос Предложение Просьба Приглашение Извещение Напоминание Предупреждение Отказ Сопроводительное письмо Гарантийное письмо

	Рекомендательное письмо и др.
--	-------------------------------

**Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5), Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований (ПК-4).

**Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – 5

Учитываются:

Знание правил оформления и расположения элементов делового письма – 1 балл

Умение различать типы письма по их содержанию – 1 балл

Умение составлять различные типы деловых писем – 3 балла

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Контрольная работа**

**Тема:** Структура и стиль оформления делового письма

**Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5).

**Mark the statements as true or false:**

1. With block format, all new paragraphs are indented.

True

False

2. In business letters a salutation is generally followed by a comma or a colon.

True

False

3. Business letters should be simple and easy to read.

True

False

4. It is advisable to wait a day between writing and sending an important letter.

True

False

5. The date on a business letter should appear after the salutation.

True

False

6. An "Enclosure" note should appear below the typed name of the sender at the end of the letter.
- True
- False
7. The first paragraph of a business letter should be comprised entirely of "small talk".
- True
- False
8. Contact information generally appears in the closing paragraph of the letter.
- True
- False
9. Identifying the audience is one of the first steps in planning a business letter.
- True
- False
10. It is considered standard formatting to include the recipient's address before the salutation in a business letter.
- True
- False

**Критерии оценки:**

**Контрольная работа – 5 баллов**

**85% правильных ответов - 5**

**75%-4**

**60%-3**

**Контрольная работа**

**Тема: Электронное деловое письмо**

**Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5)

**Вариант 1**

Read and translate the email and decide which parts are

- the intro
- the details
- the action
- the close

Dear Simon,

Thank you very much for showing me round your production facilities. I was most impressed.

I'm pleased to tell you that your company is one of two short-listed for the production of our new website video. This is an important part of our marketing strategy and we are sure you will treat this with the importance it deserves.

I need to have a draft outline of your thoughts for this video by the end of the month. Please send this to me by email as an attachment.

If you need any further help, feel free to contact me.

Best wishes.

Sandy Benny

**Вариант 2**

Read and translate the email and decide which parts are

- the intro
- the details
- the action
- the close

Dear Harriet,

Thank you very much for sending me your proposal for next year's training courses. I'm afraid that we have received two other proposals with much lower prices than those in your one. Unless you can find some way of reducing your asking price, I don't think that there is any way that we can continue to work together.

We will be making a final decision next Monday. If you wish to send us an adjusted proposal, we would need to have it by Friday at the latest.

If you need any further information, please email me.

Regards.

Ted Bull

Training Manager

**Критерии оценки:**

**Контрольная работа – 5 баллов**

**85% правильных ответов - 5**

**75%-4**

**60%-3**

**Контрольная работа**

**Тема: Факсимильное письмо**

**Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5)

**Вариант 1**

Read and translate the fax letter and put its parts in correct order:

Sincerely,  
Gerald Murphy

Thank you. I look forward for a positive response.

I came to know that there is an open position of Science professor in your college. I want to express my interest in this opening. I have attached my complete resume with copies of credentials for your review.

I completed my Masters degree in Science (Physics) from a reputed university with excellent grades.

I have a maintained a good academic record and I have valuable experience in the field of Science.

After my college, I joined a local school and I worked there for one year. Then, I joined a college and worked there for three years.

Recently, I also updated my resume by completing a diploma course in science teaching to higher level students.

I enjoy my profession and I work dedicatedly. I have good teaching skills and now, I am looking forward for a long career with a reputed institution like yours.

Dear Mr. Bell,

Dr. Nicholas Bell  
St. John's College of Science,  
Hilton Dr.  
Fremont, California

### **Вариант 2**

Read and translate the fax letter and put its parts in correct order:

Sincerely,  
Roy Sanders

Thank you. I look forward for a positive response.

I came to know that there is a vacancy for the post of Researcher in your institute for a new project.

I am applying for this position with my resume and credentials.

I completed my graduation degree in Science (Biology) last year. After my graduation, I got a chance to work with my university professor for a project on biodiversity – 'Climate Change'.

I completed the project successfully.

Now, I am looking for a job in the same profile – researcher.

During my project, I got very good exposure in research. It covered both theoretical and practical methods of learning in my project. I collected information and performed surveys and analysis.

I have developed my interest in this field and I want to continue working in researching.

I am available for an interview at your convenient time.

Mr. Arthur Cook  
Stanley Inst. of Science  
52, Lombard St,  
Durham, North Carolina,

Dear Mr. Cook,

#### **Критерии оценки:**

**Контрольная работа – 5 баллов**

**85% правильных ответов - 5**

**75%-4**

**60%-3**

### **ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

**Индивидуальные творческие задания (проекты):**

6. Make up an office memorandum letter
7. Make up a memorandum letter for holiday
8. Make up a memo for meeting
9. Make up a memo for non-working holiday
10. Make up a memo inviting staff meeting

**Ожидаемый (е) результат: формирование следующих компетенций:**

Знать основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), Владеть основным изучаемым языком в его литературной форме, базовыми методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на данном языке (ОПК-5), Владеть навыками участия в научных дискуссиях, выступления с сообщениями и докладами, устного, письменного и виртуального (размещение в информационных сетях) представления материалов собственных исследований (ПК-4).

**Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – 5

Учитываются:

Знание правил оформления и расположения элементов делового письма – 1 балл

Соблюдение стиля делового письма – 1 балл

Умение составлять различные типы меморандума – 3 балла

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Риторика**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4	<p><b>Индикаторы:</b>  <b>УК-4.1</b>                      Выбирает на государственном языке РФ коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета;  <b>УК-4.3</b>                      Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения;  <b>УК-4.4</b>                      Осу-</p>	<p><b>Знать:</b>                      – основные понятия риторики, функциональной стилистики; языковые нормы, стилистическую дифференциацию государственного языка РФ;                      – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.  <b>Уметь:</b>                      – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ;                      – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические осо-</p>	Освоено	<p><b>Обучающийся знает</b> основные теоретические понятия риторики, применяет языковые нормы, различает стилистическую дифференциацию русского языка; особенности стилей и жанров письменной и устной деловой коммуникации.  <b>Умеет</b> использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения, их оптимальное соотношение для решения стандартных задач делового общения на русском языке; ведет устную и письменную деловую коммуникацию с учетом стилистических особенностей и ситуации общения на русском языке  <b>Владеет</b> навыками составления устных и письменных текстов для конкретной ситуации общения с выбором стилей и жанров делового общения, применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; ведет устную и письменную деловую коммуникацию с учетом ситуации общения на русском языке.</p>	Зачтено

	<p>ществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в деловой, публичной сферах общения;</p> <p><b>УК-4.7</b> Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения;</p> <p><b>УК-4.8</b> Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ в разных сферах общения.</p>	<p>бенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ.</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами; – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывающая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ. – навыками публичного выступления на государственном языке РФ.</p>	<p>Не освоено</p>	<p>Публично выступает на русском языке.</p> <p><b>Обучающийся знает</b> отдельные, не связанные воедино теоретические основы риторики, не знает языковых норм и стилистическую дифференциацию русского языка; не различает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации.</p> <p><b>Не умеет</b> использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач общения на русском языке; вести или неэффективно ведет устное и письменное деловое общение без учета особенностей коммуникативных ситуаций</p> <p><b>Не владеет</b> навыками составления текстов разных стилей и жанров устного и письменного делового общения, ошибается в выборе вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами; не учитывает компоненты ситуации общения при устной и письменной деловой коммуникации. Не может или испытывает значительные затруднения при публичном выступлении.</p>	<p>Не зачтено</p>
--	---	--	-------------------	---	-------------------

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации  
**Примерная тематика устных публичных речей**



1. Из истории риторики.
2. Язык мимики и жестов.
3. Роль интонации во время выступления.
4. Техника речи.
5. Этикет и речевой этикет.
6. Обращение.
7. Приветствие.
8. Прощание.
9. Извинение.
10. Благодарность.
11. Просьба.
12. Культура общения в семье.
13. Гостевой этикет. Поздравление. Пожелание.
14. Утешение, сочувствие, соболезнование.
15. Complimentary речи.
16. Постулаты общения.
17. Культура слушания.
- 18.. Беседа. Правила поведения собеседника. Грамматика говорящего. Грамматика слушающего.
19. Об искусстве писать письма.
20. Механизмы говорения. Внутренняя и внешняя речь.
21. Рассказ о пережитом.
22. Культура устного ответа.
23. Устные высказывания сравнительного характера.
24. Конспект.
25. Аннотация.
26. Отзыв, рецензия, эссе.
27. Реферат.
28. Биография и автобиография.
29. Критическое выступление.
30. Убеждающее речевое воздействия. Ораторская речь.
31. Монолог и диалог в речи учителя.
32. Язык внешнего вида.
33. Национальная специфика общения.
34. Секреты хорошего публичного выступления.
35. Виды чтения.
36. Психолингвистика.
37. Психология общения.

**Текущий контроль**  
**Контрольная работа № 1.**

*Задание: определите вид красноречия и жанр данного текста.*

**Текст № 1.**

А. Привет! /

Б. Привет/ Тань//

А. Что не звонишь?/ Завтра четверг/ помнишь?//

Б. Помню/ конечно/ Завтра и поговорим/ Не звоню/ потому что закрутилась/ дела все//

А. Ну/ деловуха ты/ Галина//

Б. А что делать? / Теперь и про четверг могу забыть/ про воскресенье давно забыла//Но нет/ нет/ завтра в пять встречаемся где обычно / и к Анне Тимофеевне // Все / все / пока / до встречи//

А. Пока//

### Текст № 2.

Верочка! У меня с четверга путевка в дом отдыха. Ехать не могу по целому ряду причин. Если тебя эта путевка заинтересует, то звони срочно, в любое время. Дом отдыха, говорят, очень хороший, комнаты на двоих, все удобства, большая территория, речка рядом, экскурсии интересные. Звонила вчера тебе домой, но не могла дозвониться.

Люда.

### Текст № 3.

Д.С. Лихачев.

Выступление на Съезде народных депутатов СССР (1989г.)

Буду говорить только о состоянии культуры в нашей стране и главным образом гуманитарной, человеческой ее части. Я внимательно изучал предвыборные платформы депутатов. Меня поразило, что в подавляющем большинстве из них не было даже слова «культура». На самом Съезде слово «культура» было произнесено только на третий день...

Между тем без культуры в обществе нет и нравственности. Без элементарной нравственности не действуют социальные и экономические законы, не выполняются указы и не может существовать современная наука, ибо трудно, например, проверить эксперименты, стоящие миллионы, огромные проекты «строек века» и так далее.

Низкая культура нашей страны отрицательно сказывается на нашей общественной жизни, государственной работе, на наших межнациональных отношениях, так как национальная вражда одной из причин имеет низкую культуру. Люди высокой культуры не враждебны к чужой национальности, к чужому мнению и не агрессивны. Незнание элементарной, формальной логики, элементов права, отсутствие воспитанного культурой общественного такта отрицательно сказывается даже на работе нашего Съезда...

К сожалению, в отношении культуры действует еще «остаточный» принцип...

### Текст № 4.

Л.Н. Гумилев.

Древняя Русь и Великая степь.

Постановка проблемы.

**Тезис.** Принцип этногенеза – угасание импульса вследствие энтропии, или, что утрата пассионарности системы из-за сопротивления окружающей среды, этнической и природной, - не исчерпывает разнообразия историко-географических коллизий. Конечно, если этносы, а тем более их усложненные конструкции – суперэтносы живут в экологических нишах – вмещающих ландшафтах, то кривая этногенеза отражает их развитие достаточно полно. Но если происходят крупные миграции, сопряженные с социальными, Экономическими, политическими и идеологическими феноменами, да еще при различном пассионарном напряжении этносов, участвующих в событиях, то возникает особая проблема – обрыв или смещение прямых (ортогенных) направлений этногенезов, что всегда чревато неожиданностями, как правило неприятными, а иногда трагическими.

### Текст № 5.

#### СПРАВКА

Дана водителю автомобиля ГАЗ-24 № Б-42-99 МО Монахову Александру Андреевичу в том, что в совершенной аварии, происшедшей на ул. Разина, 12 в 13 часов 05 минут 28 апреля 1999г., виновен водитель грузовой автомашины № 61-62 МАЗ Трифонов Сергей Александрович, работающий водителем в 3-м автокомбинате МГТ, адрес: ул. Озерная, д.46, проживающий по адресу: Москва, пр-т Вернадского, д. 89, кв. 48.

Дана для предъявления в народный суд Ленинского района г. Москвы.

Начальник отдела ГАИ Ленинского

**Контрольная работа № 2.**

**Задание:** а) внимательно прочитайте каждый текст; 2) определите вид красноречия и жанровую принадлежность текста; 3) По каким характеристикам можно определить жанровую принадлежность в каждом случае?

**ТЕКСТ № 1.**

До каких пор, скажи мне, Кателина, будешь злоупотреблять ты нашим терпением? Сколько может продолжаться эта опасная игра с человеком, потерявшим рассудок? Будет ли когда-нибудь предел разнузданной твоей заносчивости? Тебе ничто, как видно, и ночная охрана Палатина, и сторожевые посты, - где? в городе! – и опасения народа, и озабоченность всех добрых граждан, и то, что заседания Сената на этот раз проходят в укрепленном месте, - наконец, эти лица, эти глаза? Или ты не чувствуешь, что замыслы твои раскрыты, что все здесь знают о твоём заговоре, и ты тем связан по рукам и ногам? Что прошлой, что позапрошлой ночью ты делал? Где ты был, что собирал, какое принял решение, - думаешь, хоть кому-нибудь из нас известно?

Таковы наши времена! Таковы наши нравы! Все понимают Сенат, все видит консул, а этот человек еще живет и здравствует! Живет? Если бы только это! Нет, он является в Сенат, становится участником общегосударственных советов и при этом своими глазами намечает, назначает каждого к закланию! А что же мы? Что делаем мы, опора государства? Неужели свой долг перед республикой мы видим в том, чтобы вовремя уклониться от его бешеных выпадов? Нет, Кателина, на смерть уже давно следует отправить тебя консульским приказом, против тебя обратись ты пагубу, что до сих пор ты готовил всем нам.

В самом деле, достойнейший Публий Сципион, великий понтифик, убил ведь Тиберия Гракха, лишь слегка поколебавшего устои республики, а меж тем Сципион был тогда всего лишь частным лицом. Тут же Кателина весь круг земель жаждет разорить резней и пожарами, а мы, располагая консульской властью, должны смиренно его переносить! (...) Да, было когда-то в этой республике мужество...

Марк Туллий Цицерон, 63г. до н.э.

Из первой речи против Кателины в храме Юпитера Статора.

**ТЕКСТ № 2.**

Всего же более убогих не забывайте, но, насколько можете, по силам своим кормите и подавайте сироте и вдовицу оправдывайте сами, а не давайте сильным губить человека. Ни правого, ни виновного не убивайте и не повелевайте убить его. Если и буде повинен смерти, то не губите никакой христианской души. Говоря что-либо, дурное или хорошее, не клянитесь Богом, не креститесь, если нет тебе в этом никакой нужды. Если же вам придется крест целовать братии или кому-либо, то, проверив сердце свое, на чем можете устоять, на том и целуйте, а поцеловав, соблюдайте, чтобы преступив, не погубить души своей. Епископов, попов и игуменов чтите, и с любовью принимайте от их благословение, и не устраняйтесь от них, чтобы получить по их молитве от Бога. Паче же всего гордости не имейте в сердце и в уме, но скажем: смертны мы, сегодня живы, а завтра в гробу; все это, что Ты нам дал, не наше, но Твое....

Владимир Мономах (1053-1125гг.)

Из «Поучения чадам».

**ТЕКСТ № 3.**

В будущем, которое мы стремимся освободить от тревог и опасений, перед нами открывается мир, построенный на основе четырех неотъемлемых свобод человека.

Первая из них – свобода слова где бы то ни было на свете.

Вторая – свобода религиозных культов везде и всюду на свете.

Третья – свобода от нужды, которая, согласно принятым во всем мире понятиям, означает взаимопонимание в сфере экономических отношений, обеспечивающее для каждого государства мирную зажиточную жизнь его граждан всюду на свете.

Четвертая свобода – это свобода от страха которая, говоря теми же словами, означает сокращение во всем мире вооружений в такой степени, в такой мере, что ни одно государство не будет в состоянии совершить акт агрессии против своего соседа нигде на свете.

Ф.Д. Рузвельт (1882-1945гг.)

Из речи «О четырех свободах».

### Промежуточный контроль (тест после изучения раздела «История риторики»)

Ответьте на вопросы:

1. Риторика как наука появилась (где, когда?) \_\_\_\_\_
2. Главный принцип софистов \_\_\_\_\_
3. Подберите синонимы к слову «риторика»: \_\_\_\_\_
4. Восстановите пропущенные фрагменты риторического канона:  
? \_\_\_\_\_ композиция украшение запоминание ? \_\_\_\_\_
5. Искусство проповеди называется \_\_\_\_\_
6. Автором первой риторики на русском языке был \_\_\_\_\_
7. Назовите основные виды аргументов:
8. Объясните различия между дискуссией и полемикой:
9. Ритор – это, \_\_\_\_\_, а оратор – это \_\_\_\_\_.
10. Воспроизведите примерную схему устного публичного выступления:
11. Перечислите традиционно выделяемые виды красноречия:
12. Укажите виды красноречия представленных жанров:  
Агитация –  
Разговор друзей –  
Семинар по дисциплине «История России» -  
Обращение священнослужителя к собравшимся в церкви -  
Реклама –  
Речь адвоката –  
Застольная речь -
13. Перечислите основные виды речевой деятельности:
14. Перечислите логические формы изложения материала и приемы изложения материала:
15. Назовите жанры педагогической риторики:
16. Перечислите необходимые условия для успешного выступления:
17. Качества хорошего оратора.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

#### Темы эссе

1. Методы и приемы аргументирования.
2. Я как языковая и коммуникативная личность.
3. Какой я слушатель.

**Критерии оценки:** полнота раскрытия темы, логичность, связность изложения, самостоятельность написания, использование разнообразных источников, орфографическая и пунктуационная грамотность.

**Перечень дискуссионных тем для общественного спора  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

1. Россия – читающая страна?
2. Герой нашего времени – кто он?
3. Острые вопросы межкультурного общения.

**Критерии оценки:** самостоятельность суждения, подготовленность к общественному спору, привлечение фактов и статистики, культура ведения полемики, аргументированность, доказательность, грамотность и логичность высказывания.

**Критерии оценки:** правильно определен вид красноречия и жанр; оценке подлежат также орфографически правильное написание терминов.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4	<p>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.3 Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессио-</p>	<p>Знать: – основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</p> <p>Уметь: – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения</p> <p>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на</p>	Освоено	<p>Знает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</p> <p>Умеет использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения; вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов; использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения.</p> <p>Владеет навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения.</p>	Зачтено
			Не освоено	<p>Не знает основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</p> <p>Не умеет использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения; вести устную и письменную деловую</p>	Не зачтено

	<p>нальном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>	<p>государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) – вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ  Владеть:  – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами  – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные</p>		<p>коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов; использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения.  Не владеет навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения.</p>	
--	--	---	--	--	--

		различия на государственном языке РФ			
--	--	--------------------------------------	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4	<p>УК-4.1 Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2 Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.3 Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные стили и жанры письменной и устной деловой коммуникации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения</li> <li>– вести устную и письменную деловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные – использовать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения стандартных задач делового общения на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)</li> <li>– вести устную и письменную де-</li> </ul>	<p>Тема 2. Документ. Нормативные документы по документационному обеспечению управления.</p> <p>Тема 3. Виды документов. Классификации документов. Классификация по содержанию документов. Организационно-распорядительные документы. Информационно-справочные документы. Документы частного характера.</p> <p>Тема 12. Составление организационно-распорядительных документов.</p> <p>Составление приказа: реквизиты, констатирующая и распорядительная части текста приказа.</p> <p>Тема 14. Составление документов частного характера. Составление заявления. Составление резюме.</p> <p>Тема 15. Документооборот в современной системе делопроизводства.</p>	<p>Контрольные вопросы:</p> <p>Ответьте на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объясните, что общего между официально-деловым и научным стилем и в чем их главное различие?</li> <li>2. Какие разновидности жанров функционируют в официально-деловом стиле?</li> <li>3. Составьте проект приказа об увольнении Петрова Н.И., бухгалтера ЗАО «Заря» с 14.01.01 на основании заявления Петрова Н.И. от 13.01.19.</li> <li>6. Дайте определение термину «документ».</li> <li>7. Что такое ЕГСД?</li> <li>8. Как классифицируются документы по своему содержанию?</li> </ol>



	<p>в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</p>	<p>ловую коммуникацию, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ          Владеть:          – навыками составления текстов коммуникативно приемлемых стилей и жанров устного и письменного делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами          – навыками ведения устной и письменной деловой коммуникации, учитывая стилистические особенности официальных и неофициальных текстов, социокультурные различия на государственном языке РФ</p>	<p>Единая государственная система делопроизводства. Принципы делопроизводства.</p>	
--	---	---	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Для получения зачета необходимо набрать не менее 60 баллов, предусмотренных на текущую работу, и выполнить обязательный минимум учебной работы.

Система оценки успеваемости студентов

- максимальное количество баллов для оценки активности студента на практическом занятии – 5;
- максимальное количество баллов для оценки самостоятельной работы студента – 5;
- максимальное количество баллов для оценки письменных заданий студента – 5;
- максимальное количество баллов для оценки электронной презентации студента – 5;
- максимальное количество баллов для оценки качества выполнения реферативной работы – 5.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Контроль проходит в форме теста,

состоящего из 30 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 30. Время выполнения – 45 минут.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4, УК-5	УК-4,УК-5.	<p>Знать – основы межкультурной коммуникации.</p> <p>Уметь – вести успешные коммуникативные акты с представителями других культур, применять полученные знания на практике.</p> <p>Владеть навыком анализа исторических фактов с позиции оценки особенностей культурного развития различных народов.</p>	Освоено	<p>Знает: основы и правила делового, профессионального, академического этикета; лексики, стилистики, грамматики и фонетики иностранного языка,</p> <p>Умеет: применять на практике основные научные понятия, термины, категории; учитывать особенности аудитории, самостоятельно подготовиться к публичной речи: выбирать тему, определять цель речи, искать материал для выступления, используя разные виды вспомогательного материала, правильно располагать части своего выступления.</p> <p>Владеет: способностью логически верно, аргументировано, и ясно строить устную и письменную речь; средствами диалогизации монологической речи, средствами популяризации, средствами активизации мыслительной деятельности слушателей, средствами, облегчающими восприятие материала, выступать на собраниях с отчетами,</p>	Зачтено

				докладами, критическими замечаниями и предложениями.	
			Не освоено	Ни одна из учебных целей не достигнута.	Не зачтено

### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4, УК-5	УК-4, УК-5.	<p>Знать: Основные категории философии, законы исторического развития, основы международной коммуникации</p> <p>Уметь: Вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>Владеть: Практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры</p>	Становление МКК и ее место в системе наук о человеке.	<p>Чем из чужой культуры нужно овладеть в первую очередь?</p> <p>Как именно влияют особенности культуры на язык и его использование?</p> <p>Как язык отражает и задает параметры культуры?</p> <p>Каковы типичные межкультурные неудачи и как их избежать?</p> <p>Каковы наиболее опасные участки при межкультурных контактах?</p>
			Введение в теорию межкультурной коммуникации.	Какие виды языковых ошибок инофона вы знаете? «Что такое культурный шок»?
			Виды МКК.	Что такое вербальная коммуникация/невербальная коммуникация?
			Проблемы понимания в МКК.	Назовите пять основных стилей поведения при конфликте
			Стереотипы восприятия в МКК.	Что такое стереотип?
			МКК как учебная дисциплина.	Назовите основные цели исследований в области МКК.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
4.	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с	Тема (проблема), концепция, роли и

		целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	ожидаемый результат по каждой игре
5.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект заданий для контрольной работы
6.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений

#### Темы докладов:

1. История и причины возникновения МКК
2. Культурный релятивизм как методологическая основа МКК
3. Социализация и инкультурация
4. Нормы и ценности в МКК
5. Межкультурные конфликты и их причины
6. Толерантность как результат МКК
7. Межкультурный тренинг как метод обучения МКК
8. Понятие коммуникации и ее роль в культуре
9. Понятие и структуры межкультурной компетенции
10. Сущность этноцентризма

#### ТЕМЫ ДЛЯ КРУГЛОГО СТОЛА И СООБЩЕНИЙ

Раздел, тема	Темы сообщений / круглого стола
Введение в теорию межкультурной коммуникации. Понятие и основные теории МКК. Структура МКК. Аккультурация в МКК. «Культурный шок» в освоении «чужой» культуры.	1. Понятие и структуры межкультурной компетенции 2. Сущность этноцентризма
Виды МКК. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Паравербальная коммуникация.	1. История и причины возникновения МКК 2. Культурный релятивизм как методологическая основа МКК
Проблема понимания в МКК. Сущность и детерминирующие факторы процесса восприятия. Культура и восприятие. Межкультурные конфликты и пути их преодоления. Межличностная аттракция в МКК.	1. Социализация и инкультурация 2. Нормы и ценности в МКК 3. Межкультурные конфликты и их причины
Стереотипы восприятия в МКК. Предрассудки в МКК. Результаты МКК.	1. Толерантность как результат МКК 2. Понятие коммуникации и ее роль в культуре

МКК как учебная дисциплина. МКК и образование. Методы обучения МКК. Тренинги в МКК и их формы. Подготовка, методика проведения и оценка эффективности тренингов по МКК.

1. Межкультурный тренинг как метод обучения МКК

### **Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – за участие в работе круглого стола – 7 баллов, за сообщение – 10 баллов.

Учитываются:

Презентабельность, информативность, логичность изложения, владение материалом, умение отвечать на вопросы, вести дискуссию, обосновывать свою точку зрения.

### **Вопросы и задания к экзамену**

1. В чем специфика теории межкультурной коммуникации как научной дисциплины?
2. Дайте определение понятию и сущности культуры.
3. Каким образом соотносятся понятия «социализация» и «инкультурация»?
4. Определите связь культуры и поведения человека.
5. Как связаны культура и ценности?
6. Дайте характеристику понятиям «чужая» культура и «этноцентризм».
7. Что входит в понятие «культурная идентичность»?
8. Как связаны культура и язык?
9. В каком соотношении находятся понятия «общение» и «коммуникация»?
10. Назовите и охарактеризуйте основные формы коммуникации.
11. Дайте характеристику теориям межкультурной коммуникации.
12. Определите структуру межкультурной коммуникации.
13. Назовите признаки и пути преодоления «культурного шока». Дайте характеристику модели освоения чужой культуры.
14. В чем особенность вербальной, невербальной и паравербальной коммуникации?
15. Каковы сущность и механизм процесса восприятия? Как связаны культура и восприятие?
16. Охарактеризуйте понятие «национальные образы мира». Что такое диалог культур?
17. Каковы причины межкультурных конфликтов и какие существуют пути их преодоления?
18. Что такое межличностная аттракция в межкультурной коммуникации?
19. Что такое атрибуция в межкультурной коммуникации?
20. Охарактеризуйте стереотипы восприятия и предрассудки в межкультурной коммуникации.
21. Каковы особенности языкового посредничества как способа преодоления лингвоэтнического барьера?
22. Каково место перевода в двуязычной опосредованной коммуникации?

### **Структура практических заданий к экзамену.**

1. Как можно квалифицировать часть культуры, включающую в себя материально существующие вещи: орудия труда, оружие...?
2. Распределите элементы культуры по трем рубрикам: а) материальная, б) духовная, в) интеракционная.
3. Классифицируйте элементы культуры: ...

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02 Этноконфликтология**

**6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания**

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; 5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6 Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач Владеть (методами) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного	Освоено	Модуль 1. Предмет и метод этноконфликтологии Свободно оперирует понятиями, методами, парадигмами при презентации самостоятельно выполненных заданий, соотносит и приводит примеры воздействия этнического фактора на устойчивость общества; находит нестандартные решения при выполнении заданий СРС; Модуль 2. Анализ этноконфликта.  Умение применять теоретические знания при решении учебных задач; этноконфликтологии; проводит анализ этноконфликта на основе построения визуально-графическую карту этноконфликта; обобщает наиболее существенные характеристики этноконфликта и его раскрывает динамику. Модуль 3. Менеджмент этноконфликта. Разрабатывает программу и проводить оперативное	Зачтено

	групп	анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп		социологическое мини-исследование.	
			Не освоено	Фрагментарные представления в целом по дисциплине. недостаточный уровень теоретических знаний в рамках основной образовательной программы, решение простых учебных задач и выполнение индивидуальных заданий с существенными ошибками. абсолютно низкий уровень теоретических знаний, неумение решать даже простые учебные задачи, неспособность справиться с индивидуальными заданиями	Не зачтено

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах; 5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историче-	Знать этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь использовать исторические, общественные и философские	Модуль 1. Предмет и метод этноконфликтологии. Предмет, структура и краткий обзор развития этноконфликтологии. Предметная область этноконфликтологии. Этноконфликт среди других типов конфликта. Структура этноконфликтологии. Методы и парадигмы этноконфликтологии.	1. Как соотносится этноконфликтология с другими обществоведческими дисциплинами? В чем состоит специфика этноконфликтологии? 2. Задание 1. Проведите качественный и количественный сравнительный анализ по выбранным странам. Используя вузовские учебники по истории Нового и Новейшего времени, а также



	<p>скому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп 5.6</p> <p>Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>знания в решении профессиональных задач Владеть (методиками) приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>справочную и энциклопедическую литературу, попробуйте проследить действие факторов этнического плюрализма в политической истории и их результат в современном этническом составе населения трех стран из разных регионов мира на ваш выбор, например, 1) США, Россия, Китай или США, Россия, Индия; 2) Канада, ЮАР, Грузия; 3) Бельгия, Словакия и Латвия; 4) Иран, Шри-Ланка, Испания; 5) Франция, Молдова и Мексика; 6) Бурунди, Германия и Малайзия; 7) Болгария, Украина и Бирма; 8) Индонезия, Австрия, Соединенное Королевство; 9) Нигерия, Румыния и Австралия; 10) другие комбинации на ваш выбор.</p> <p>3.Сравните основные положения трех парадигм этничности по ряду критериев, заполнив соответствующие графы в предложенной ниже табл.1.</p> <p>4.Попытайтесь рассмотреть ситуацию того или иного современного этноконфликта (на ваш выбор) сначала под углом зрения каждой из трех парадигм этничности. Возможно ли адекватное понимание конфликта в рамках</p>
--	--	--	---

				<p>только одной из парадигм?          Попробуйте обобщить наиболее существенные, на ваш взгляд, характеристики этого конфликта с учетом положений всех трех парадигм этничности.          5. Составление словаря терминов по выбранной теме.</p>
			<p>Модуль 2. Анализ этноконфликта.</p> <p>Структура и типологии этноконфликта.</p> <p>Контексты этноконфликта.</p> <p>Теории этноконфликта.</p> <p>Динамика и механизмы этноконфликта.</p> <p>Конфликтологическая экспертиза: картографирование конфликта.</p>	<p>1. Что такое границы конфликта? По каким основаниям они выделяются? 2. Охарактеризуйте пространственные, временные и системные границы этноконфликта на примере 2-3 случаев (на ваш выбор). 3. Проведите анализ динамики и механизмов конфликта, посмотрев мультфильм Г.Бардина «Конфликт» (1983) и фильм С.Эйзенштейна «Броненосец «Потемкин»» (1925). 4. Попробуйте самостоятельно построить собственную визуально-графическую карту этноконфликта и защитить на семинарском занятии. 5. Составление словаря терминов по выбранной теме. 6. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной</p>

				литературы.
			<p>Модуль 3.  Менеджмент этноконфликта.</p> <p>Стратегии и методы регулирования этноконфликта.</p> <p>Мирное урегулирование и трансформация насильственного этноконфликта.</p> <p>Предупреждение деструктивного этноконфликта.</p>	<p>1. Раскройте содержание понятий «управление» и «регулирование» этноконфликта и объясните, как они соотносятся с понятиями контроль над конфликтом и смягчение конфликта.</p> <p>2. В чем состоит содержание превентивной деятельности? Какие известны формы превентивной деятельности по отношению к деструктивному конфликту?</p> <p>3. Подготовить и провести социологическое мини-исследование «Психоллингвистика в социологической исследовании».</p> <p>4. Дайте сравнительную характеристику трех основных консенсусных практик территориального распределения власти в полиэтнических системах (региональная автономия, федерализм, кантонизация). Приведите 2-3 прмера на каждый случай.</p> <p>5. На основе изученной литературы и справочных материалов подготовьте</p>

				<p>сообщение о проблемах миротворческих операций ООН на Кипре, в Африке и Латинской Америке и др. странах.</p> <p>б. На основе изученной литературы и справочных материалов подготовьте сообщение о проблемах превентивной дипломатии в деятельности ОБСЕ в случае Эстонии и Латвии в 1993-1994 гг.</p>
--	--	--	--	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

В процессе освоения содержания курса предполагается организация как индивидуальной, так и групповой самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает как владение традиционными видами учебной деятельности (анализ литературы по проблеме, конспектирование, составление аналитических обзоров, подготовка к выступлениям на семинарских занятиях, рецензирование и др.), так и овладение новыми видами работ и жанрами (этнический автопортрет, проведение мини-социологического опроса, статья в СМИ и научных журналах, подготовка и проведение фокус-группы и др.).

Обязательной составляющей самостоятельной работы студентов является научно-исследовательская деятельность, реализованная в форме мини-исследований, которые могут стать основой для дальнейшей научно-исследовательской работы студентов, в том числе в форме магистерской диссертации. Мини-исследование – это самостоятельно выполненная исследовательская работа, в которой реализованы все этапы научного исследования от постановки проблемы до презентации результатов.

Установка на развитие коммуникативной компетентности студентов определяет внимание к устным жанрам презентации результатов самостоятельной работы на семинарских занятиях наряду с традиционными письменными работами, при этом задача заключается в сопоставлении устных и письменных вариантов одного текста, формировании умения свободно переходить от одной формы речи к другой, варьируя языковые средства выражения в зависимости от ситуации общения и коммуникативной установки (сообщение, выступления дискуссионного характера, участие в дискуссии, презентация творческой работы и др.)

Для организации самостоятельной работы студентов используются такие современные педагогические технологии, как проектная деятельность.

Нужно учесть, что преподаватель оценивает работу студентов на каждом практическом занятии. При этом оценка работы состоит из оценки представлений результатов самостоятельной работы и оценки тех видов работ, которые студентам были предложены на самом занятии.

В самостоятельной работе студентов можно выделить обязательную и вариативную части. Обязательная часть состоит из предложенных тем семинара, а вариативная часть из индивидуальных заданий по ходу проведения занятия.

Форма контроля: зачет. Форма проведения зачета: собеседование по вопросам зачета. Допуск к зачету после сдачи всех СРС и контрольных работ после каждого модуля.

### Примерные вопросы к зачету

1. Понятие этноконфликта.
2. Основные этапы развития этноконфликта.
3. Пути и способы предупреждения, разрешения и регулирования конфликтных отношений.
4. Функции этноконфликта.
5. Понятие субъекта конфликтных отношений. Субъект, участник, сторона, посредник в конфликте.
6. Понятие и методология классификации этноконфликтов.
7. Этнический сепаратизм, экстремизм и терроризм как конфликтогенный фактор.
8. Методологические проблемы анализа этнических и национальных конфликтов.
9. Этноконфликт как процесс.
10. Динамика и логика развития конфликтных отношений.
11. Институализация этноконфликтности.
12. Основные теоретические концепции современной этноконфликтологии.
13. Понятие региональной конфликтности.
14. Исторические и культурные взаимодействия народов Северно-Востока России.
15. Этнополитические процессы в современной России.
16. Россия и конфликты XXI века.
17. Конфликтогенные угрозы и вызовы глобализации.
18. Этнополитический конфликт среди других типов конфликта.
19. Структура и типологии этнополитического конфликта.
20. Контексты этнополитического конфликта.
21. Специальные комплексные теории этнополитического конфликта.
22. Динамика и механизмы этнополитического конфликта.
23. Картографирование конфликта.
24. Стратегии и методы регулирования этнополитического конфликта.
25. Мирное урегулирование и трансформации насильственного этнополитического конфликта.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

*Образец оформления таблицы для зачета:*

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровень и освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4	См.п.1.2	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</li> </ul> <p><b>Владеть (методиками):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</li> </ul>	Освоено	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовую систему якутского языка, включающие основные нормы устной и письменной коммуникации, как проявление основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> <li>- современную теоретическую концепцию культуры якутской речи как проявления многообразия культурных форм и традиций народа ;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в устной и письменной формах на специальном якутском языке, участвуя в межкультурной коммуникации;</li> <li>- исправлять стилистические недочеты и ошибки, возникающие при межкультурной коммуникации;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп посредством изучения специального якутского языка;</li> <li>- практическими навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм, трансформируя тексты специального назначения на якутский язык.</li> </ul>	Зачтено
			Не освоено	<p><b>Не знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовую систему якутского языка, включающие основные нормы устной и письменной коммуникации, как проявление основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</li> </ul>	Не зачтено

				<p>- современную теоретическую концепцию культуры якутской речи как проявления многообразия культурных форм и традиций народа ;</p> <p><b>Не умеет:</b></p> <p>- создавать тексты в устной и письменной формах на специальном якутском языке, участвуя в межкультурной коммуникации;</p> <p>- исправлять стилистические недочеты и ошибки, возникающие при межкультурной коммуникации;</p> <p><b>Не владеет:</b></p> <p>- методиками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп посредством изучения специального якутского языка;</p> <p>- практическими навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм, трансформируя тексты специального назначения на якутский язык.</p>	
--	--	--	--	---	--

#### 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4	См.п.1.2	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p><b>Владеть (методами):</b></p> <p>- навыками толерантного отно-</p>	<p>Введение. Богатство лексики якутского языка и нарушение лексических норм.</p> <p>Морфология и нарушение грамматических норм.</p> <p>Синтаксис. Порядок слов в предложении</p>	<p>Образец тестового задания смотрите внизу, после таблицы ***</p>
			<p>Терминология.</p> <p>Профессиональная терминология.</p>	<p>Терминологический диктант.</p> <p>Найти якутские варианты к заданным терминам:</p> <p>Математика</p> <p>Умножение</p> <p>Деление</p>

		<p>шения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>		<p>Прибавление          Вычитание          Вычитаемое          Равенство          Дробь          Алгоритм          Абсолютное значение          Четные числа          Нечетные числа          Корень          Длина          Двухзначное число          Окружность          Площадь          Величина          Прямоугольник          Квадрат          Треугольник          Прямой угол          Миллион          Знаменатель          Множитель          Множимое          Делитель          Делимое          Равносторонний          Равнобедренный</p>
			<p>Синтаксис якутского языка</p>	<p>Составление текста на профессиональную тематику (1 текст на выбор из предложенного списка):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техническая реклама (фирменные каталоги, проспекты, рекламные объявления)</li> <li>2. патенты</li> <li>3. инструкция по эксплуатацию и ремонту...</li> <li>4. техническое описание ...</li> <li>5. автобиография работника</li> <li>6. научно-популярная статья о ...</li> <li>7. резюме</li> <li>8. проектная документация (проекты, расчеты, чертежи)</li> <li>9. обращение к ...</li> <li>10. информативный</li> </ol>



				текст (новости) о... 11. официальное письмо 12. официальное поздравление 13. биография 14. технический паспорт ... 15. описание приемов труда. 16. описание технических устройств, агрегатов 17. описание технологии и характера производственных процессов
--	--	--	--	---

\*\*\* Образец тестового задания

1, 2, 3 соруудахха сөптөөх эппиэти тал:

1 соруудах

Тыл-өс култуурата диэн:

- а) Тыл баайа барыта.
- б) Тыл кодифицированной халыыба.
- в) Тыл быраабылата суох туттуллар үөрүйэбэ.
- г) Литературнай уонна стилистическай нуорманы тутуһан ыраастык санарыы, суруйуу.
- д) Грамматикаҕа, лексикаҕа, таба суруйууга, санарыыга кытаанахтык олохсуйбут халыып.

2 соруудах

Тыл үөрүйэбэ (узуальной нуормата) диэн:

- а) Тыл баайын толору туһаныы.
- б) Омук тылын «суруллубатах сокуона», дьон тылы быраабылата суох туттар уратыта.
- в) Үөрэх кинигэтигэр бэлиэтэммит (кодифицированной) тыл халыыба.
- г) Биир тыл атын тылы кытта булкуһуута.

3 соруудах

Стилистическэй нуорма диэн:

- а) Грамматикаҕа, лексикаҕа, таба суруйууга, санарыыга кытаанахтык олохсуйбут, саамай табыг-астаах, чочуллубут, нарыламмыт халыып.
- б) Тылы, грамматика халыыбын, этии арааһын тус-туспа эйгэбэ, кэмнэ, атын-атын сыалга-сорукка сатаан дьүөрэлээн таба туһаныы быраабылата.
- в) Тыл быраабылата суох туттуллар үөрүйэбэ.

4 соруудах

*Сомоҕо домох (фразеологизм) суолтатын быһаарыг:*

*Холобур: Суор харабын сизбит киһи – Эрдэһит киһи.*

1. Билэр күөлүм балыга.
2. Муора тобугунан, халлаан хабарбатынан.
3. Бытыгын быһа үктүөр диэри.
4. Буутун этэ буста, сиһин этэ ситтэ.
5. Күөх оту тосту үктээбэт киһи.
6. Аҕатын туйабын хатарбыт.
7. Таала кырыыланар.
8. Айах адаҕата.
9. Кус сүрэх.
10. Бэлэһигэр биэс иннэллээх.
11. Атахха биллэр.
12. Икки ардыларынан уу тэстибэт.
13. Отуойкаҕа (холуоһаҕа) олорт.
14. Уйатыгар уу киирдэ.
15. Сонун тэллэбэ салыбырыыр (илигириир).

## 5 сорудах

*Сыһа туттуллубут тылы, сомобо домобу булан көннөрүн:*

*Холобур: Чуор харахтаах оҕо – Чуор кулгаахтаах оҕо*

1. Ийэм миин буһаран эрэр –
2. Иннин сырдыктанан көрбөт -
3. Аламаҕай маҕан күн сырдыга –
4. Саа тэбиитин да саҕаны чугаһаппат –
5. Харах дала ыларынан –
6. Эрэммит кийитэ салгыны куустарда –
7. Тыаҕа салгынынан тыына табыстым –
8. Тарбаҕын иһинэн эргитэр –
9. Илиитин үрдүгэр илдьэ сылдьар –
10. Ыстаана хата турар -

## 6 сорудах

*Өс хоһоонун утары суолталаах тылынан (антоним) ситэринг:*

1. Биэрэр илии билэр, ... илии билбэт. 2. «Мэ» диэтэххэ, мичик гынар, «...» диэтэххэ, ... гынар.
3. Биир ... сүтэрбитин, сүүс ... булар. 4. Элбэх тыл сымсах, ... тыл ... . 5. Ыстаабыккын эрэнимэ, ... эрэн. 6. Урукку инсэ убаҕас, хойукку инсэ ... 7. Таһыттан киирбит таас ытыс, ... тахсыбыт ...
8. Сайын саҕыннах кэтэр, ... . 9. Арыы үрдүгэр уу дагдайбат, кырдык үрдүгэр ... . 10. Тэбиэн саҕа хара санаатааҕар, ... саҕа ... санаа ордук.

## 7 сорудах

*Тыл үөрүйэх ситимин сөпкө дьүөрэлээ:*

### 1. Ас-үөл

Үүтгэ	Хотор
Суоратта	Ытый
Унуохта	Иирт
Алаадьыга	Кыынньар
Күөстэ	Тиниктээ
Сүөгэйдэ	Бүрүй
Тиэстэтэ	Кээс
Күөрчэхтэ	Астаа
Чэйдэ	Оҕус
Этгэ	Өр

### 2. Кыыл-сүөл

Ньирэй	Тардар
Эһэ	Ыйылыыр
Сылгы	Торҕоннуур
Бөрө	Ытырар
Ыт	Мэнириир
Ынах	Орох тэбэр
Тигээйи	Ньааҕыныыр
Куоска	Кистиир
Кумаар	Кэбинэр
Куобах	Тигэр

### 3. Киһи туруга

Сүрэҕэ	Кытарар
Тыныраҕа	Кэйиэлиир
Тийһэ	Эриллэр
Күөмэйэ	Умайар
Чабыраҕайа	Анньар
Хараҕа	Тэстэр
Кулгааҕа	Улаатар
Мунура	Бүтэр
Быара	Кыйар
Этэ	Көһөр

### 4. Айылҕа көстүүтэ

Холорук	Түһэр
Толон	Сөрүүр
Этинг	Ыанныыйар
Муус	Көтөр
Халлаан	Өрүкүйэр
Сулус	Тахсар
Быыл	Чыпчынныыр
Чалбах	Суһуктуйар
Сиик	Этэр
Былыт	Харар

## 8 сорудах

*Кэнсэлээрийэ тылын (канцелярит) сүрүн истиилгэ көһөр:*

1. Мунныха ытыллар –
2. Буруйу оноруу тахсар –
3. Ыччакка аналлаах биэри –
4. Кэпсэтии барар –
5. Төлөбүр оҥоһуллар –
6. Инфекция тарҕаныыта барар –
7. Бэрэбиэркэлээһин ытыллар –
8. Куһаҕан дьаллыкка ылларыы үөскүүр –
9. Эмтэниини барар –
10. Булчуттарга аналлаах хаһыат балаһата -

#### 9 соруудах

*Сыыс тылы булан көбүрэт:* 1. Эмтэммит дьон тардар сигареталарын ахсаанын лаппа аҕыйаппыт. 2. Сахалыы кылаас ахсаана элбээтэ. 3. «Чуораанчык» оҕолорго аналлаах сурунаал. 4. 100 тыһыынча солкуобай суумалаах сурутуу. 5. Төбө ыарыытын эмэ. 6. Почтанан сибээс үлэһиттэрэ. 7. Сылгы сүөһүгүт ахсаана төһөнүй? 8. Дьиэ кэргэн олоһун уйгутун хааччыйар. 9. Биһиги эфир-битигэр эрийэн тийэн кэллэ. 10. Мунныха икки чаас устатыгар барда. 11. Клиника онорор өнгөтүн сыаната үрдээтэ. 12. Өбүгэ күүһүнэн айыллыбыт үтүө үгэс. 13. Табаҕы утарыыга анаммыт күн. 14. Бу буолбут конференция үрдүк таһымнаах. 15. Кыыс Ньургун биэрбит ыйытыгыгар хоруйдаата.

#### 10 соруудах

*-ааһын, -ыы сыһарыынан үөскээбит аат тылы уларыт:* 1. Быыбардааччылар испииһэктэрин чуолкайдааһын үлэтэ салҕанар. 2. Саҥа тахсыбыт киинэни интэриэһиргээһин күүһүрдэ. 3. Түнэтии хаһаайыстыбаларынан барар. 4. Кымыс сэллиги эмтээһингэ туһалаах. 5. Аччыктааһынынан эмтэнэри боболлор. 6. Быраас элбэх дьон ыалдыаһыннарын иһитиннэрдэ. 7. Эһэтэ үлэни таптааһынна ииппитэ. 8. Грипп тарҕаныытын билэ-көрө олороллор. 9. Табахтааһын дьаллыгар ылларыы. 10. Үлэбэ мэхэйдээһин элбэх.

#### 11 соруудах

*Элбэх ахсаан сыһарыыта сыһа туттуллубут түбэлтэтин көннөрүн:* 1. Уһун ардахтар кэннилэриттэн өнгүрүк куйаастар түһүөхтэрэ. 2. Грипп араас көрүнгэрэ тарҕаннылар. 3. Мунныха мөккүөрдөр тахсаллар. 4. Уһун кыламаннарынан сапсынар хара харахтардаах. 5. Күһүн сэбирдэхтэр түһэннэр сир-дойду чуумпурда. 6. Ыарыһах убаһастара этигэр-сиинигэр мусталлар. 7. Бу кэмгэ ыарыылар-сүтүүлэр тахсыбыттара. 8. Кэнники 5-6 сылларга. 9. Илиилэрим көһүйбүттэр. 10. Этэрбэстэрбин уллаттарбытым табыллыбакка, атахтарым тоноллор. 11. Тоноруулар түһэллэрэ күүтүллэр. 12. Тэрилтэ өнө араас көрүнгөрүн онорор. 13. Эһиэхэ кыахтар бэриллэллэр. 14. Бу күөлгэ кустар-хаастар түһэн ааһаллар. 15. Үөһүнэр-көһүүрдэр тиллэллэр.

#### 12 соруудах

*Сахалыы түһүк (надеж) халыыбын сөпкө туттан тыл ситимин тылбаастаан:* 1. Зима в Якутии. 2. Варенье из черной смородины. 3. Благодарственное письмо. 4. Новости из Москвы. 5. Цены на топливо. 6. Средство от комаров. 7. Конные скачки. 8. У меня мало времени. 9. Вера в бога. 10. Охота на рыб. 11. Цена на авиабилеты. 12. Морс из брусники. 13. Серьги из золота. 14. Гарантийный талон. 15. Крестьянское хозяйство.

#### 13 соруудах

*Сөптөөх варианты талан суруйун:* 1. Салгыы киинэ (тула, туһунан) кэпсэтии буолла. 2. Баһаары (кытта, утары) охсуһар үлэ. 3. Ытым эһэни (кытта, утары) охсуһа сылдыра. 4. Көмүлүөк (тула, иннигэр) олорон эрэн кэпсэтиэхпит. 5. Хоһоһону (утары, сүтэрэр) шампунунан суунар. 6. Вируһу (утары, өлөрөр) эмп сыанатын үрдэппиттэр. 7. Уоту (кытта-, -ттан) сэрэхтээх буолун диэн куруук этэллэр. 8. Радио (нөһүө, -нан) дьоннутугар эбэрдэ ытыаххытын сөп. 9. Терроризмы (утары, утары охсуһар, тохтотор) үлэ күүскэ ытыллар. 10. Кулуһун (таһыгар, иннигэр, тула) мустан

ырыа ыллаабытгара.

#### 14 сорудах

*Этиини чочуйун:* 1. Бу миигин салытыннарар. 2. Сана киинэ дьонно интэриэһиргэттэ. 3. «Бичигинэн» таһаарыллыбыт кинигэ. 4. Кини талааныгар сүгүрүйээччи ахсаана улам улаатан испитэ. 5. Мин баҕа санаам – туһалаах үлэһит буолбут киһи диэн. 6. Испэктээкил дьонно биирэттэ. 7. Итиннэхэ төрүөтүнэн хамнас аҕыйаҕа буолар. 8. Сымыйа сурах хас биирдиибитин дьиксиннэрэр. 9. Быйылгы үөрэх дьылыгар карантин уһатылынна. 10. Оҕо төрөөһүнэ элбээһинэ салҕанар.

#### 15 сорудах

*Элбэх ахсаан халыыбын уларытын:* 1. *Үүнээйилэр* син *хамсыыр-харамайдар* курдук, кислородунан тыналлар. 2. *Мастарга уонна сэллэрээктэргэ* сааскы сүмэһин сүүрүгүрүүтэ – саас бастакы бэлиэтэ. 3. Итиннэ киирэллэр араас *хамсааһынар*, электрическэй, магнитнай *көстүүлэр*. 4. Кэтээн көрүү айылҕа *көстүүлэрин* үөрэтэргэ сүрүн ньыма. 5. Айылҕаны үөрэтэр *наукалар* элбэхтэр. 6. Доруобай киһи араас *мэһэйдэри, стресстэри, ыарахаттары* тулуйар, түргэнник аһарынар кыахтанар. 7. *Атахтары* уочаратынан көнөтүк туппутунан өрө көтөҕө-көтөҕө төттөрү түһэриллэр. 8. *Клеткалар үлэһиилэрэ* хонтуруола суох *бараллар*. 9. *Эрчиллилэри* онордоххо киһи *быччыгнара*, тыынара холкутуйар.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Промежуточная аттестация проводится в форме теста и письменной работы.

С целью усвоения курса в качестве промежуточного контроля (зачета) предлагается тест, который включает 15 практических заданий по стилистике и культуре речи. На ответ отводится 45 минут. Зачет ставится если студент набрал больше 65 % из возможных баллов. Тест дается на бумажном носителе во время последнего занятия семестра. После проверки преподавателем на зачетной неделе объявляется результат тестирования.

Письменная работа включает терминологический диктант и работу по составлению текста на профессиональную тематику.

Терминологический диктант проводится до тестирования во время предпоследнего занятия семестра. Терминологический диктант включает 30 слов. Больше 17 правильных ответов – зачет. Результат терминологического диктанта также учитывается на зачете.

Составление текста на профессиональную тематику занимает 10 часов и дается в виде СРС за месяц до зачетной недели. Темы для текста предоставляет преподаватель, из которых студент должен выбрать одну тему. Выполняется письменно. Объем – 1, 1,5 стр. Имеется два критерия оценивания составленного текста: 1. Оформленность структуры текста и наличие всех признаков текста; 2. Правильность языка текста.

При удовлетворительном выполнении всех трех заданий студент-бакалавр получает зачет.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.03.04 Коммуникативный курс якутского языка**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и фило-софском контекстах	УК-5.1. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении  Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Освоено	Знает основные особенности фонетической и лексической системы якутского языка; основные понятия и термины в сфере своей профессиональной деятельности. Умеет: правильно артикулировать звуки, интонировать повествовательные и вопросительные фразы, писать воспринятые на слух, слова, предложения, употреблять слова и термины в сфере своей профессиональной деятельности в письменной и устной речи. Владеет практическими навыками устного и письменного общения на якутском языке в его литературной форме.	Зачтено
	УК-5.1. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям			Не освоено	Студент не знает основные особенности фонетической и лексической системы якутского языка. Не умеет правильно артикулировать звуки, не различает интони-

	народов и социальных групп			рование повествовательных и вопросительных фразы, не правильно пишет воспринятые на слух, слова, предложения. Не владеет в недостаточной мере практическими навыками устного и письменного общения на якутском языке в его литературной форме.	
--	----------------------------	--	--	---	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Проявляет толерантное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Знает -основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении  Умеет -выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеет навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп	Якутский язык как один из тюркских языков. Современное состояние якутского языка.	Составь сообщение на тему «Мой родной язык». Примерные темы сообщений см. ниже.
			Якутский язык – государственный язык Республики Саха (Якутия).	Составь презентацию на тему «Любимые передачи на якутском языке»
			Разговорные средства якутского языка. Речевой этикет.	Приведи примеры разговорных средств якутского языка из художественного произведения
			Особенности фонетической системы якутского языка.	Выучи наизусть стихотворение на якутском языке
			Якутская	Составь словарь

			орфография.	слов с краткими и удвоенными гласными, с одинарными и удвоенными согласными с одинаковой основой.
			Лексическая система якутского языка.	Выпиши из литературы примеры звукоподражательных и образных слов
			Литературная норма, культура речи.	Приведи примеры нарушения литературных норм якутского языка из СМИ и литературных источников.
			Якутская терминология: профессиональные термины Основные требования к переводу терминов.	Составь словарь профессиональных терминов

### **Примерные зачетные задания:**

- 1) Элбэх ахсаанна турар тылы паараласпыт аат тылынан солбуй, хайата ордугун тэннээн көр. Соруктар - сыал-сорук, үлэлэр—... , бэлэхтэр - ... , иһиттэр —... , танастар —..., ыарыылар —..., үүнээйилэр —..., көтөрдөр —... .
- 2) Элбэх ахсаанна турар тылы паараласпыт аат тылынан солбуй, этиини көннөрөн аах.
  1. Билигин суоллар наһаа алдьаннылар.
  2. Баһылай оҕонньор кэлэн, оттуу сылдыар оҕолорго туһалаах сүбэлэри биэрэн барар.
  3. Кулууп уоттара ыраахтан сандаара угуйаллар.
  4. Күннэр ити курдук биллибэккэ аһан истилэр.
- 3) Абстрактнай өйдөбүлү бэлиэтиир тыл ахсаанын нуучча тылын үтүктэн сыһа туттар миэстэни болҕойон көннөрүн.
  1. Биһиги литературабыт элбэх эрэдэри туораан бу күннэ тийэн кэллэ.
  2. Саха литературатыгар сыһыан куруук да уустуктардах этэ.
  3. Литература нация духовнай олоҕор кыракый да ситиһиилэри, кыйылары-хотуулары таба көрөн бэлиэтиир.
  4. Итинник дьобурдар киһиэхэ айылҕаттан бэриллэллэр.
- 4) Элбэх ахсаанна турар абстрактнай өйдөбүлү бэлиэтиир аат тылы булан, элбэх, үгүс, бөбө, араас, ол-бу, кэккэ, сорох, хас-да, барыта о.д.а. тылы кытта биир ахсаан форматынан солбуйан этиини көннөрүн.
  1. Үп-харчы эйгэтигэр кэһиилэр тахса тураллар.
  2. Нолуок үлэһиттэрэ итэҕэстэри, сизиннэри булан арылаллар.
  3. Ийэм күннээҕи түбүктэртэн олус сылайара.
  4. Айылҕа алдьархайдарын туоратар дьаһаллар наадалар.
- 5) Предмети ааттыыр түбэлтэҕэ аат тылы элбэх ахсаанна туттар сири көннөрүн, үгүс этиигэ биир

ахсаанна турар аат тыл предмет ахсаанын ыйбат, предмет аата эрэ буолар (атын предметтэн ара-арар).

1. Хаһыаттарга сурутуу бара турар.
  2. Табаарыстыба кыһынны бэргэхэлэри тигэн атыылыыр.
  3. Кыһын тымныыга автобустар куһаҕаннык сылдьаллар.
  4. Маҕаһыыннарга билигин ас-үөл дэлэй.
  5. Үлэ уруогар уолаттар илин кэбиһэрдэри, сылгы сизэлиттэн дэйбиирдэри оноро үөрэнэллэр.
  6. Билиэттэр сарсыарда 9 чаастан атыыланаллар.
  7. Эн ырыалары суруйаргар хоһооннору хайдах талаҕыный?
- б) Элбэх ахсаанна турар тардыылаах ааты көннөрүң.
1. Аҕыс оҕотун (атахтарыгар) туруорбута.
  2. Тҕа дьонун (олохторо) мөлтөөтө.
  3. Тюрк норуоттарын (культуралара) улаханнык сайдар.
  4. Россия норуоттарын (дьылҕалара) быһаарыллар.
- 7) Даҕааһын ааты сахатытын.
1. (Аһыллыбыт) аанынан ходуһаҕа сүөһү кирибит.
  2. (Тоноруллубут) күөрчэх олус минньигэс буолар.
  3. Дьиэ ааныгар (баайыллыбыт) ыт сытара.
  4. Оҕолор (киэргэтиллибит) харыйа тула хаамса сылдьаллара.
- 8) Биэс тэрилтэ аатын бэйэн булан сахалы тылбастаа.
- Х-р: Общественный Совет При МВД - По Республике Саха (Якутия) Саха Өрөспүүбүлүкэтин Ис Дьыала министиэристибэтин иһинэн Уопсастыбаннай сүбэ.

**Задания для промежуточной аттестации по теме: Особенности фонетической системы якутского языка.** Проиграйте диалоги с выразительной интонацией, соблюдая особенности разговорной интонации.

1. - Чэ, эрэ, дьоннор, чэйдиеҕин!  
- Чэ, хата, чэйдиеҕин, тугу сиибит?  
- Пахай, килиэппит суох эбит дии!  
- Оо, дьэ! Бачча тымныыга маҕаһыынна тахсабын дуо?  
- Чэ, бара сырыт, эдэр киһи, түргэн буолуон.  
- Сөп-сөп, бардым, айа. Аҕалын харчыта!  
- Чэ, маладьыас, сэрэнэн сылдьаар. Телефонун илдьэ таҕыс.
2. - Алоо, дорооболорун! Иһиллэр дуо?  
- Дорообо, истэбин ээ.  
- Иһит эрэ, тоойуом, аҕан баар дуу?  
- Кэлэ илик ээ.  
- Оо, дьэ! Чэ, бээ...  
- Ким эрийдэ диибин?  
- Чэ, бэйи, кэлин өссө эрийэ сылдьыам, төһөҕө кэлэрэ буолуой?  
- Баччаҕа кэлээччи, хойутаата быһыылаах. 9 ааһыта эрийээр.  
- Чэ, сөп, эрийиэм.
3. – Маама, мин кэллим!  
- Ээ, оҕом барахсан кэллэ дии. Тонмотун дуо?  
- Суох тонмотум.  
- Хайа, тоойуом, хас сыананы ыллын?  
- Математикаҕа 5, уруһуйга 4. Үчүгэй буолбат дуо?  
- Үчүгэй буолбакка! Чэ, маладьыас. Оҕом, котоку, чэ, киирэ оҕус, сыгыннахтан, билигин эбиэттиэхпит.  
- Тугу буһардын, маа?  
- Таай, эрэ...  
- Уой, алаады сыта кэлэр, таайдым дуо?



- Таайдын!
- Аата үчүгэйин! Маама наһаа астык!!!
- 4. - Ычча, ычча!!! Түргэнник барых.
- Эс, оччо тымны дуо?
- Наһаа тымны дии, эн хайдах тонмоккунуй?
- Ээс, тоџо тонуохпунуй, сылаас баџайы буолбат дуо?
- Ыччыы, мин наһаа тоннум.
- Халыннык таннар баџайыта, мин курдук. Чэ, түргэнник да барых.

#### **Примерные темы сообщений:**

1. Саха кэпсэтэр үөрүйэбэ.
2. Сахалыы туһулуу.
3. Сахалыы кэпсэтии сирэ.
4. Саҥа аллайыы. Эбиискэ. Сыһыан тыл.
5. Дьүһүннүүр уонна тыаһы үтүктэр тыллар.
6. Саха тылын лексическэй састааба.
7. Саха тылын синонима. Саха тылын антонима. Саха тылын омонима.
8. Сахалыы сомоџо тыллар. Харыс тыл.
9. Саха тылы туттар үөрүйэбэ. Тыл үөрүйэбэ.
10. Паараласпыт тыл. Хатыланар олохтоох тыл.
11. Саха тылын аһаџас дорџоонун уларытыы.
12. Саха тылын бүтэй дорџоонун уларытыы.
13. Нуучча тылыгар суох бүтэй дорџоонноох тыл.
14. Нуучча тылыгар суох аһаџас дорџоонноох тыл.
15. Кылгас-уһун аһаџас дорџоонноох тыл.
16. Хоһуласпыт-хоһуласпатах бүтэй дорџоонноох тыл.
17. Нууччаттан кириии тыл.
18. Саха тылыгар саҥа чааһа.
19. Сахалыы этии тутула.
20. Саха тылын терминологията.

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Студент должен набрать за посещение, выполнение практических работ и СРС и др. в общей сложности не менее 60 баллов, получает допуск к зачету, и сдав контрольный зачетный тест. за семестр и получить зачет.

Студент должен выполнить тест, который включает 8 практических заданий по стилистике и культуре речи. На ответ отводится 45 минут. Зачет ставится, если студент набрал больше 80 % из возможных 35 баллов.

Тест дается на бумажном носителе во время последнего занятия семестра. После проверки преподавателем на зачетной неделе объявляется результат тестирования.

Целью процедуры: Уметь замечать и исправлять стилистические ошибки, возникающие при неправильном употреблении слов, словосочетаний и предложений, которые нарушают культуру речи.

Описание проведения процедуры: Студенты находят и исправляют стилистические ошибки, возникающие при неправильном употреблении слов, словосочетаний и предложений. Результаты процедуры: В результате студент получает зачет, набрав необходимое количество баллов.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине Б1.В.ДВ.03.05 Разговорный якутский язык**

6.1 Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной Деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией</p>	<p>Знать: основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь: выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума</p> <p>Владеть навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным</p>	Освоено	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основную лексико-грамматические особенности якутского разговорного языка;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать свои мысли в устной и письменной форме;</li> <li>- аудировать т.е. понимать речь в ее звуковом выражении;</li> </ul> <p>Владеть практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чтения письменного текста, т.е. понимать речь в ее графическом выражении.</li> </ul>	За-чтено
			Не освоено	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основную лексико-грамматические особенности якутского разговорного языка;</li> </ul> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- излагать свои мысли в устной и письменной форме;</li> <li>- аудировать т.е. понимать речь в ее звуковом выражении;</li> </ul> <p>не владеет практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-чтения письменного текста, т.е. понимать речь в ее графическом выражении.</li> </ul>	Не за-чтено

	профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни				
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной Деятельности и определяет стратегию профессионального развития УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития</p>	<p>Знать: основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении Уметь: выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума Владеть навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным</p>	<p>Тема 1. Звуковой строй якутского языка. Якутский речевой этикет. Тема 2. О лексике якутского языка. Заимствованные слова. Фонетическая особенность якутского языка. Тема 3. Ознакомление со своим окружением. Тема 4. Мое хобби, мои увлечения. Тема 5. Числительные Тема 6. Якутия. Тема 7. Деятели литературы и искусства Тема 8. Времена года. Виды работ. Тема 9. Мой университет. Моя группа. Тема 10. Города, страны. Тема 11. Погода. Тема 12. Купля-продажа, цены.</p>	Образец тестового задания смотрите внизу, после таблицы ***

	соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни		Тема 13. Моя специальность. Тема 14. Термины	
--	--	--	---	--

Тестовые задания для курса "Разговорный якутский язык" (2 контрольный срез)

I. Якутский этикет.

Подберите правильный вариант ответа.

1. Добрый день:

- а) Үтүө киэһэ
- б) Үтүө күн
- в) Этэннэ буол

2. Благодарю:

- а) Баһыыба
- б) Баһаалыста
- в) Махтанабын

3. Бырастыгы гын:

- а) Извините
- б) Можно спросить
- в) Поздравляю

II. Разговорные частицы.

Подберите правильный вариант ответа.

1. Оказывается:

- а) Эбит
- б) Этэ
- в) Үһү

2. Вопросительная частица:

- а) Дии
- б) Дуо
- в) Эрэ

3. Согласие:

- а) Ини
- б) Чэ
- в) Сөп

4. Несогласия:

- а) Билбэппин
- б) Оо, дьэ
- в) Суох

IV. Расскажите о себе в нескольких предложениях.

V. Притяжательные единственного числа.

Просклоняйте по лицам слова быраат, эдьий, добор, күтүүт.

VI. Имя прилагательное.

1. Подберите правильный вариант перевода, и найдите к словам антонимы:

- а) Үчүгэй (Большой, длинный, хороший)
- б) Уһун (Чистый, короткий, длинный)
- в) Большой (Уһун, кугаһан, улахан)
- г) Ыраас (чистый, хороший, старый)

2. Переведите словосочетания, используя:

- а) аффикс множ.числа - лар:

большие дома, широкие коридоры, новые окна  
хорошие учителя, старые дневники, хорошие подруги,  
красивые девушки, отличные парни, сильные мужчины.

- б) аффикс множ.числа - лар + дательного падежа +ҕа:

в старых домах, маленьким детям, в этом стихотворении,  
в таком формате, в новом театре, в этих книгах,  
в том доме, на той улице.

- в) афф. вин. падежа

большого счастья, хорошей работы, долгой счастливой жизни,  
большая семья, люблю конфеты, в старом кожаном портфеле,  
нравится зима, в журнале, в книжном отделе.

VII. Наречие образа действия и глаголы настоящего времени.

Дополните предложения и переведите:

- 1. Мин саха... кыра... билэбин.
- 2. Эн английскай... билэ... дуо?
- 3. Кини нуучча... сангарар, наһаа үчүгэйдик кэпсэт...

VIII. Числительные.

- 1. Перечислите: 21, 37, 1945, 586.
- 2. Назовите время: 11:21.
- 3. Назовите дату: 18.12.2005.

IX. Наречия времени.

Переведите:

- 1. Быйыл кыһын наһаа тымныы.
- 2. Өйүүн күнүс үс чаастан мунньах буолар.
- 3. Бүгүн тыаллаах баҕайы, сарсын да тымныы буолуо.

X. Опишите себя и свою одежду, используя афф. –лаах.

Индивидуальные контролирующие задания

1 (маннайгы, бастакы) вариант

- 1) 15% чэпчэтиилээх джинсы сыаната 980 солк.  
Чэпчэтиитэ суох сыаната хагый?
- 2) Ньюргуйаана 24 саастаах. Саргыттан 5 сыл улахан.  
Саргы хас саастааҕый?
- 3) Бүгүн оптуорунньук. Өрөбүлгэ диэри хас күн баарый?

4) Дьулус быйыл кулун тутар 5 күнүгэр төрөөбүтэ.  
Билигин хас ыйдаабы?

2 (иккис) вариант

- 1) Тыйаатырга билиэт сыаната көннөрү спектакльга 500 солк. Устудьуоннарга 20 % чэпчэтиилээх сыаната хаһый?
  - 2) Сахаайа уон үстээх. Саша биэс саастаах. Кини төһө кыраный?
  - 3) Билигин алтынньы ый. Саҥа дьылга диэри хас ый хаалла?
  - 4) Уолан тохсус кылааска үөрэнэр. Аны хас сылынан оскуоланы бүтэрэр?
- Вопросы и задания для зачетной работы

Вариант 1.

1. Расскажите о себе.
2. Притяжат. аффикс: твой друг, мой товарищ, его родители - ветераны.
3. Наст. вр. глагола: Он живет вместе с родителями. Учусь в колледже с братом. Ты где работаешь?
4. Числительные: 13, 81, 905, 1856.  
13 февраля день якутского языка. Сегодня, т.е. 8 декабря сего года, состоится родительское собрание 9а класса, нач. 15 ч.
5. Переведите: человек с книгой, пенсия с надбавкой, тот парень с девушкой.

Вариант 2.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. аффикс: имя моей дочери, брат его жены, твой друг.
3. Наст. вр. глагола: Ты куда идешь? Как вас зовут?
4. Числительные: 32, 68, 214, 2005.  
Концерт состоится 24 мая, в 18 ч. в Саха театре. Завтра в 13. ч. состоится собрание педсовета.
5. Переведите: Парень в кепке, дед с бабушкой, мои хорошие друзья.

Вариант 3.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. афф: твоя мама – моя учительница, его друг - мой брат, мои родители.
3. Наст. вр. глагола: Я живу недалеко от магазина. Это стоит здесь. Около пансионата есть киоск.
4. Числительные: 51, 615, 72, 2834.  
Завтра собрание родителей. Этот фильм бывает с 7 ч. В четверг 8 июля.
5. Переведите: Собака с кошкой, мать с ребенком, девушка в пальто.

Вариант 4.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяж. афф: дед моего мужа, старший брат Коли, моя подруга – твоя сестра.
3. Наст. вр. глагола: Он приходит вечером в 18 ч. Ты работаешь завтра? Я живу возле школы.
4. Числительные: 19, 28, 569, 4373.  
Он родился в прошлом году, 8-го октября. Приходит во вторник. Начнется утром, в 10 ч.
5. Переведите: тетрадь с ручкой, кот в сапогах, девушка без адреса.

Вариант 5.

1. Расскажите о себе.

2. Притяжат. афф: твой дед, моя мать, кини доборо.
3. Наст. вр. глагола: Я живу в городе, учусь в колледже, работаю в школе.
4. Числительные: 18, 93, 204, 2002.  
В этом году состоится юбилей города. Сарсын мунньах 3 чаастан буолар. Эн хаска кэ-лэбин?
5. Переведите: у меня три дочери, одна пара с перерывом, парень в куртке.

#### Вариант 6.

1. Расскажите о себе.
2. Притяжат. афф: сумка его бабушки, моя вещь, журнал моей сестры.
3. Наст. вр. глагола: Я прихожу во вторник, он учится с 5-ти, ты знаешь якутский.
4. Числительные: 27, 33, 615, 1999.  
Занятие будет завтра в 4 ч., подходите 6 ноября, встретимся послезавтра.
5. Переведите: пятиэтажный дом, большой книжный шкаф, парень с хорошей прической.

#### Вариант 7.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. афф: мой сын, сестра моей жены, имя его друга.
3. Наст. вр. глагола: Ваня, ты работаешь здесь? Он живет в Хандыге, учится на БГФ.
4. Числительные: 28, 91, 156, 534, 1996.  
2 пара начнется в 11:40, фильм закончится в пятом часу.
5. Переведите: Икки этахтаах дьэ, пятичасовое интервью, аудитория с большими окнами.

#### Вариант 8.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. афф: его бабушка – моя мать, твоя супруга, его дядя.
3. Наст. вр. глагола: Ты ходишь на секцию? Прихожу после обеда. Он учится в лицее.
4. Числительные: 23, 17, 365, 2015.  
Я родилась в Жатае в 78-ом году. Концерт состоится в 15 ч. Сегодня после обеда.
5. Переведите: Часы с будильником, компьютер с новой программой, вечерний чай.

#### Вариант 9.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. афф: моя старшая сестра, муж твоей сестры, его дочь.
3. Наст. вр. глагола: Мой брат работает в библиотеке. Женя живет за городом. Я учусь в колледже.  
Я приду в 3 часа. Пара будет с 2 ч. Завтра экзамен начнется с 9 ч. в 508 аудитории.
5. Переведите: Кыыстаах уол, муж с женой, папка с документами.

#### Вариант 10.

1. Составьте рассказ о себе.
2. Притяжат. афф: муж моей ст. сестры, мл. брат моей жены, твой коллега.
3. Наст. вр. глагола: Наша мать работает в столовой. Я работаю иногда и в выходные. Магазин откроется в 14 ч.
4. Числительные: 13, 548, 1778, 96.  
Приходят во вторник с 18 ч. Уроки английского начинаются всегда с 15 ч. Этот концерт состоится 23-го сентября.
5. Переведите: мой школьный приятель, его друг, твои родственники.

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	УК-6																							
Вид процедуры (название)	зачет																							
Цель процедуры	<p>Знать: основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении</p> <p>Уметь: выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума</p> <p>Владеть навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным</p>																							
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о текущей и промежуточной аттестации СВФУ.																							
Субъекты, на которых направлена процедура	Студенты, обучающиеся в данной группе обучения																							
Период проведения процедуры	зачетная неделя																							
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	Аудитория, оснащенная учебным оборудованием																							
Требования к кадровому обеспечению	Преподаватель																							
Требования к банку оценочных средств	зачетные задания, тесты, утвержденные на кафедре обслуживания																							
Описание проведения процедуры	зачет проводится в письменной или устной форме по зачетным заданиям и тестам. Время на выполнение задания – 40 мин. Тестирование проводится по установленной вузом процедуре.																							
Шкалы оценивания результатов	<p>Рейтинговый регламент по дисциплине:</p> <table border="1" data-bbox="614 1377 1452 1758"> <thead> <tr> <th>Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)</th> <th>Количество баллов (min)</th> <th>Количество баллов (max)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Контрольная работа</td> <td>15</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2. Тесты</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3. Чтение</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4. Аудирование</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>5. СРС</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><b>Количество баллов для получения зачета (min-max)</b></td> <td><b>60</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>			Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	1. Контрольная работа	15	30	2. Тесты	10	30	3. Чтение	15	20	4. Аудирование	10	20	5. СРС	10	10	<b>Количество баллов для получения зачета (min-max)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)																						
1. Контрольная работа	15	30																						
2. Тесты	10	30																						
3. Чтение	15	20																						
4. Аудирование	10	20																						
5. СРС	10	10																						
<b>Количество баллов для получения зачета (min-max)</b>	<b>60</b>	<b>100</b>																						
Результаты процедуры	В результате зачета студент получает оценку «не зачтено», «зачтено» с указанием набранных баллов и их буквенных эквивалентов.																							

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ**



### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-4, УК-5.	См.п.1.2	<p><i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп;</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p><i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	Освоено	Демонстрирует наличие знаний учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой (защита рефератов, публичное выступление). Владеет навыками публичного выступления, делового общения.	Зачтено
			Не освоено	выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, не ответившему на зачетные вопросы.	Не зачтено

### 6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-4, УК-5.	См.п.1.2	<i>Знать:</i> многообразие культурных форм, историческое наследие,	Раздел 1. Условия развития традиционной	1. Основные подходы к изучению роли географического фактора в развитии культуры

		<p>культурные и религиозные традиции народов и социальных групп;</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума;</p> <p><i>Владеть</i> навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп</p>	<p>культуры народов Северо-Востока РФ</p> <p>Раздел 2. Материальная культура народов Северо-Востока РФ</p> <p>Раздел 3. Духовная культура народов Северо-Востока РФ</p> <p>Раздел 4. Современное состояние традиционной культуры народов Северо-Востока РФ</p>	<p>2. Какие географические факторы оказывают наибольшее влияние на развитие материальной культуры?</p> <p>3. Роль политических преобразований в судьбе традиционной культуры.</p> <p>1. Приоритеты хозяйственной деятельности.</p> <p>2. Сравнительная характеристика основных ремесел.</p> <p>3. Торговля как фактор межкультурной коммуникации.</p> <p>4. Сохраняет ли традиционная производственная культура свою актуальность, и в какой мере.</p> <p>5. Особенности бытовой культуры якутов, долганов, эвенов, эвенков, юкагиров;</p> <p>1. Свадебный обряд в традиционной культуре народов Северо-Востока.</p> <p>2. Жанры устного народного творчества народов Северо-Востока РФ.</p> <p>3. Поверья и приметы, связанные с народным календарем</p> <p>4. Система традиционных нравственных ценностей.</p> <p>1. История изучения славянских культур в современной России.</p> <p>2. Деятельность культурно-национальных обществ в Якутии.</p> <p>3. Обзор экспозиций традиционной куль-</p>
--	--	---	--	--

				туры этнографических, историко-бытовых, краеведческих музеев
--	--	--	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков студента по дисциплине «Культура и традиция народов Северо-Востока РФ» применяется балльно-рейтинговая система оценки студента.

Максимальное число баллов за семестр – 100. Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 60. Максимальное число баллов на зачете – 20, не считая бонусных баллов.

В случае набора студентом по результатам текущей работы в семестре от 60 до 100 баллов, зачет выставляется автоматически.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 45. Студент набравший в семестре менее 45 баллов может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того чтобы быть допущенным до зачета.

Студент, набравший за текущую работу менее 40 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы по разделам, выносимым на зачет, а также предлагается дополнительно к разрешению две практические задачи, что позволит определить сформированность компетенций и получить дополнительные баллы.

Для получения оценки «зачтено» суммарная балльно-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре и на зачете, должна быть не менее 60 баллов.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по Учебной технологической (проектно-технологической) практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговый контроль по практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (по пятибалльной системе оценивания) по итогам заключительной конференции после прохождения практики. В процессе заключительной конференции отчеты по практикам публично защищаются. Защита проходит в виде доклада, в котором отражены все пункты отчетов и результаты анализа собственной практической и научно-исследовательской деятельности. Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Итоговая оценка за практику выставляется непосредственно руководителем практики. Оценки за практику заносятся в ведомость и зачетные книжки.

Если студент не выполнил учебный план практики в полном объеме и не представил соответствующих отчетных документов, он не допускается к зачету. Отрицательная оценка, полученная за прохождение практики, считается академической задолженностью.

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
УК-1; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4,ПК-7	См.п.1.2	Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; Владеть (методиками): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;	Высокий	1. Знать: - основные нормативные правовые документы в своей деятельности; - основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; - методы обработки информации из различных источников. - современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия; - структуру контента и ИТ-сервисов предприятия и Интернет-ресурсов; - структуру целевых сегментов ИКТ-рынка. Уметь: - проводить об-	отлично

		<p>Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p>Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p> <p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методиками): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять</p>		<p>следование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов;</li> <li>- описывать целевые сегменты ИКТ-рынка (ПК-26).</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</li> <li>- навыками применения нормативных правовых документов в своей деятельности;</li> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информацией из различных источников;</li> </ul>	
			Базовый	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- методы обработки информации из различных источников.</li> <li>- современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;-</li> <li>структуру целевых сегментов ИКТ-</li> </ul>	хорошо

		<p>информационные технологии для решения задач в предметных областях; Владеть (методиками): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования; Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>		<p>рынка. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</li> <li>- разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и Интернет-ресурсов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информацией из различных источников;</li> </ul>	
			<p>Минимальный</p>	<p>1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы применения компьютера как средства управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- методы обработки информации из различных источников.</li> <li>- современные стандарты и методики, регламенты деятельности предприятия;- структуру целевых сегментов ИКТ-рынка.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;</li> <li>- Владеть:</li> <li>- навыками работы с компьютером как средством управле-</li> </ul>	<p>удовлетворительно</p>

				ния информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;	
			Не освоено	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	неудовлетворительно

## 6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
УК-1; ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4,ПК-7	См.п.1.2	<p>Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий.</p> <p>Уметь: работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;</p> <p>Владеть (методиками): поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p>Владеть практическими навыками: методами поиска, критического анализа и синтеза информации; практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных</p>	<p>1. Своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики.</p> <p>2. Вести дневник практики по прилагаемой форме.</p> <p>3. Составление отчета по окончании практики, приложив все документы, указанные в программе практики, а также характеристики.</p> <p>4. Представление в течение недели отчетной документации, на основании которой руководители практики оценивают общий объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости: дневник прохождения практики, отчет о практике, отзыв-</p>	<p>1. Согласовать план практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки .</p> <p>2. Провести необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики.</p> <p>3. Вести дневник практики по предложенной форме. Дневник практики должен быть своевременно заполнен.</p> <p>4. Выполнение задач по самостоятельной работе в период практики.</p> <p>5. Выполнение индивидуальных заданий, данных руководителем практики.</p> <p>6. Организовать и провести практическое занятие со студентами. Провести предварительный анализ проведения учебного занятия.</p>

		<p>текстов.</p> <p>Знать: основные понятия, формулировки и доказательства важнейших утверждений, а также примеры их практического применения;</p> <p>Уметь: анализировать полученные данные, выбирать метод для решения задачи и анализировать полученный результат;</p> <p>Владеть (методиками): способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; методами обработки начальных данных;</p> <p>Владеть практическими навыками: навыками анализа различных видов литературных источников, включая электронные ресурсы.</p> <p>Знать: особенности языков программирования; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования;</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения задач в предметных областях;</p> <p>Владеть (методиками): современными методами практического программирования конкретных задач; современными методами расширения и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования;</p>	<p>характеристику с указанием занимаемой должности и оценкой своих должностных обязанностей.</p> <p>5. Представление к печати, подготовленные по результатам практики статьи.</p> <p>6. Подготовка к выступлениям на научных и научно-практических конференциях и семинарах.</p>	<p>7. Написание реферативного обзора по темам практики.</p> <p>8. Установить окончательную тему контрольного занятия.</p> <p>9. Составить библиографию по теме контрольного занятия.</p> <p>12. Написание научных статей по результатам исследований.</p> <p>13. Выступление на научной конференции и семинаре по материалам практики.</p>
--	--	--	--	--



		<p>Владеть практическими навыками: навыками применения информационных технологий для решения задач в предметных областях; навыками создания тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>		
--	--	---	--	--

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки деятельности студентов по научно-исследовательской практике

Показатели оценки:

- Оценка психологической готовности студента к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом по управлению инновационными процессами).
- Готовность студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований и учебных занятий).
- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение прогнозировать результаты своей научно-исследовательской деятельности).
- Оцениваются личностные качества магистранта (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.).
- Уровень ответственного отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.
- Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики (посещение базы практики и консультации с научным руководителем не реже одного раза в неделю, выполнение индивидуального плана).
- Степень личного участия студента в проводимой научно-исследовательской работе.
- Качество выполнения поставленных задач.
- Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых материалов.
- Качество оформления отчетных документов.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по Производственной практике. Научно-исследовательской работе**

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Обязательным условием является представление текущих результатов ВКР на Всероссийской конференции МПТИ (ф) СВФУ с возможной публикацией.

Форма итогового контроля – защита теоретической и практической частей выпускной работы на предварительном обсуждении ВКР на кафедре за месяц до защиты для получения допуска к ИГА.

*Критерии оценки:*

Корректное составление задания – 10

Предоставление работы в срок – 10

Публикация по материалам ВКР – 10

Представление результатов на конференции – 20 баллов.

Предварительная защита ВКР – 50б.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по Производственной (технологической) (проектно-технологической) практике

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговый контроль по производственной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (по пятибалльной системе оценивания). В процессе заключительной конференции отчеты по практикам публично защищаются студентами. Защита проходит в виде доклада, в котором отражены все пункты отчетов и результаты анализа собственной практической и научно-исследовательской деятельности. Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить всё содержание практики, своевременно оформить текущую и итоговую документацию. Итоговая оценка за практику выставляется непосредственно руководителем практики. Оценки за практику заносятся в ведомость и зачетные книжки студентов.

Если студент не выполнил учебный план практики в полном объеме и не представил соответствующих отчетных документов, он не допускается к зачету. Отрицательная оценка, полученная за прохождение практики, считается академической задолженностью.

### 6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания результатов практики

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (п.1.2. РПП)	Уровень освоения	Критерий	Оценка
УК-1; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4; ОПК-5, ОПК-6 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	См.п.1.2	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методиками):</b> поиска решений проблемных	Высокий	<b>Обучающийся знает:</b> -методы исследования и проведения экспериментальных работ; -принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем; -правила эксплуатации исследовательского оборудования; -требования к оформлению научно-технической документации. <b>Обучающийся умеет:</b> -проводить патентные исследования по разрабатываемой теме; -выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; -провести анализ достоверности полученных результатов; -провести сравнительный анализ результатов	отлично

		<p>ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><b>Знать:</b> способы поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные положения, концепции и теории математических и естественных наук, методы математического моделирования, средства информационно-коммуникационных технологий с учетом информационной безопасности, со-</p>	<p>исследования с ответственными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-методами и навыками анализа процесса управления с позиций эффективности производства;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	
			<p><b>Базовый</b></p> <p><b>Обучающийся знает:</b></p> <p>-методы исследования и проведения экспериментальных работ;</p> <p>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</p> <p>-требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p>	хорошо

		<p>ставлять техническое задание и формулировать требования к функционалу ПО.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> методами обработки данных;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> социального взаимодействия, деловой коммуникации и работы в команде, самоорганизации и саморазвития.</p> <p><b>Знать:</b> современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими</b></p>	<p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами;</p> <p>-провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.</p> <p><b>Обучающийся владеет:</b></p> <p>-методами планирования и проведения мероприятий по разработке проекта информационной среды предприятия для решения конкретной задачи;</p> <p>-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов;</p> <p>-навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.</p>	
		<p>Минимальный</p>	<p><b>Обучающийся знает:</b></p> <p>-принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;</p> <p>-требования к оформлению научно-технической документации.</p> <p><b>Обучающийся умеет:</b></p> <p>-выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;</p> <p>-провести анализ достоверности полученных результатов;</p> <p>-провести сравнительный анализ результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами.</p> <p><b>Обучающийся владеет:</b></p>	<p>удовлетворительно</p>

		<b>навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.		-навыками статистической и математической обработки информации на основе пакета прикладных программных продуктов; -навыками информационного обеспечения управления предприятием/производством.	
			Не освоено	Обучающийся не знает, не умеет, не владеет основными критериями, указанными выше.	неудовлетворительно

### 6.2. Типовые задания для практики

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Содержание задания	Образец типового задания
УК-1; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4; ОПК-5, ОПК-6 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	См.п.1.2	<b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации; содержание государственной политики в сфере развития цифровых технологий. <b>Уметь:</b> работать с различными источниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; <b>Владеть (методами):</b> поиска решений проблемных ситуаций; проектирования организационно-управленческих решений; способностью к самоорганизации и самообразованию; <b>Владеть практи-</b>	1. Своевременно выполнять все виды работ, предусмотренные планом производственной практики. 2. Вести дневник практики по прилагаемой форме. 3. Составление отчета по окончании практики, приложив все документы, указанные в программе практики, а также характеристики. 4. Представление в течение недели отчетной документации, на основании которой руководители практики оценивают общий	1. Согласовать план практики и календарные сроки ее проведения с научным руководителем программы подготовки магистров. 2. Провести необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики. 3. Вести дневник практики по предложенной форме. Дневник практики должен быть своевременно заполнен. 4. Выполнение задач по самостоятельной работе в период практики. 5. Выполнение

		<p><b>ческими навыками:</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><b>Знать:</b> способы поиска, критического анализа и синтеза информации;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные положения, концепции и теории математических и естественных наук, методы математического моделирования, средства информационно-коммуникационных технологий с учетом информационной безопасности, составлять техническое задание и формулировать требования к функционалу ПО.</p> <p><b>Владеть (методами):</b> методами обработки данных;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> социального взаимодействия, деловой коммуникации и работы в команде, самоорганизации и саморазвития.</p>	<p>объем выполненной работы и степень ее эффективности и значимости: дневник прохождения практики, отчет о практике, отзыв-характеристику с указанием занимаемой должности и оценкой своих должностных обязанностей.</p> <p>5. Представление к печати, подготовленные по результатам практики статьи.</p> <p>6. Подготовка к выступлениям на научных и научно-практических конференциях и семинарах.</p>	<p>индивидуальных заданий, данных руководителем практики.</p> <p>6. Организовать и провести практическое занятие со студентами. Провести предварительный анализ проведения учебного занятия.</p> <p>7. Написание реферативного обзора по темам практики.</p> <p>8. Установить окончательную тему контрольного занятия.</p> <p>9. Составить библиографию по теме контрольного занятия.</p> <p>10. Обобщить полученные результаты, включая научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной работы.</p> <p>11. Оформить теоретические и эмпирические материалы практики в виде отчета.</p> <p>12. Написание научных статей по результатам</p>
--	--	--	--	---

		<p><b>Знать:</b> современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в области информационных технологий;</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.</p>	<p>исследований.</p> <p>13. Выступление на научной конференции и семинаре по материалам практики.</p>
--	--	---	---

### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерии оценки деятельности студентов по производственной практике

Показатели оценки:

- Оценка психологической готовности студента к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие исследователем в работе, его понимание целей и задач, стоящих перед современным специалистом по управлению инновационными процессами).
- Готовность студента к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований и учебных занятий).
- Оценка умений планировать свою деятельность (учитывается умение студента прогнозировать результаты своей научно-педагогической деятельности).



- Оцениваются личностные качества студента (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.)
- Уровень ответственного отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.
- Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики (посещение базы практики и консультации с научным руководителем не реже одного раза в неделю, выполнение индивидуального плана);
- Качество выполнения поставленных задач;
- Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых материалов;
- Качество оформления отчетных документов.

Перевод внешней оценки по пятибалльной шкале в 100-балльную производится после официальной процедуры защиты отчетов по рекомендуемой шкале.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.01 Учебно-исследовательская работа студентов**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-1, ПК-2, ПК-3	Знает: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. Умеет использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. Имеет навыки применения данного математического	<b>Знать:</b> современное состояние и проблемы прикладной математики и информатики; современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики; методы математического, имитационного и информационного моделирования и использовать их для решения научных и прикладных задач; содержание, принципы и формы организации НИР; методику проведения научного исследования; информационное обеспечение НИР; требования к представлению результатов научно-исследовательской работы (НИР); структуру и правила оформления отчета о НИР. <b>Уметь:</b> осуществлять концептуальный анализ прикладных задач в	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

	<p>аппарата при решении конкретных задач.</p>	<p>области информационных технологий; работать с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований; обрабатывать, анализировать и синтезировать информацию. Применять критический подход в оценке и анализе научно-исследовательских работ, выбранных научных методов, авторской позиции. Критически анализировать собственную научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Владеть (методиками):</b> библиографического описания источников информации; использования инструментальных средств для обработки информации в соответствии с поставленной научной или прикладной задачей;</p> <p><b>Владеть практическими навыками:</b> сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных исследовательских задач; подготовки и публичной защиты.</p>			
--	---	---	--	--	--

## 6.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Работа по оформлению и защите студенческих работ. Выполнение презентаций по темам:

1. Теоретические основы исследования
2. Методологические основы исследования
3. Этапы организации УИР студентов
4. Оформление исследовательских работ
5. Технология работы с научной литературой
6. Организация экспериментальной исследовательской деятельности студентов
7. Обобщение и анализ результатов учебно-исследовательской работы студентов (УИРС).

Выполнение следующих заданий:

1. Подготовка реферата по теме: «Условия эффективного проведения экспериментальной работы».
2. Подготовка реферата по теме: «Планирование отдельных этапов педагогического эксперимента».
3. Составление отчета по отбору методов для экспериментальной работы по конкретной теме.
4. Подготовка презентаций по методам эмпирического исследования: наблюдение, опросные методы и др.
5. Подготовка сообщения «Изучение передового педагогического опыта».
6. Подготовка информационных сообщений по темам: «Этапы работы над проектом»; «Требования к созданию презентаций»; «Использование интернет - ресурсов в исследовании».
7. Подготовка докладов по темам: «Этапы конструирования логики исследования», «Определение объекта, предмета исследования на примере курсовой работы».

## 6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– формулировать тему исследовательской работы, доказывать её актуальность;</li><li>– составлять план индивидуальной исследовательской работы;</li><li>– выделять объект и предмет исследовательской работы;</li><li>– определять цель и задачи исследовательской работы;</li><li>– выдвигать гипотезу исследовательской работы;</li><li>– работать с разными источниками информации, грамотно цитировать их, составлять библиографический список по теме исследования, оформлять библиографические ссылки;</li><li>– определять и использовать в работе методы исследовательской деятельности, соответствующие задачам исследования;</li></ul>	Оценка результатов работы студентов на практических занятиях; Оценка устных ответов обучающихся; Выполнение реферативных работ

<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять результаты исследовательской работы;</li> <li>– проводить рецензирование исследовательских работ;</li> <li>– формулировать выводы и делать обобщения.</li> </ul>	<p>Подготовка докладов (тезисов к докладу) по заданной тематике исследования;</p> <p>Оценка результатов работы студентов на практических занятиях;</p> <p>Оценка результатов работы студентов в рамках беседы;</p> <p>Оценка устных ответов обучающихся</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы исследовательской деятельности;</li> <li>– порядок и правила оформления исследовательской работы;</li> <li>– способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</li> <li>– методы научного познания;</li> <li>– общую структуру и научный аппарат исследования;</li> <li>– приемы и способы поиска и накопления необходимой научной информации.</li> </ul>	<p>Индивидуальные задания для самостоятельного выполнения;</p> <p>Выполнение реферативных работ;</p> <p>Подготовка докладов (тезисов к докладу) по заданной тематике исследования;</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с различными информационными ресурсами;</li> <li>– навыками анализа и конспектирования литературы;</li> <li>– методикой постановки проблемы, обоснования актуальности исследования</li> <li>– определения целей и задач исследования;</li> <li>– самостоятельной организации исследовательской деятельности рефлексии</li> <li>– собственной поисковой, организационной деятельности публичной защиты результатов</li> <li>– собственного исследования.</li> </ul>	<p>Составление списка источников и литературы по теме исследования. Поиск информации в сети Интернет;</p> <p>Выполнение реферативных работ;</p> <p>Оценка выполнения расчетно-графической работы;</p> <p>Оценка выполнения индивидуальных заданий для самостоятельного выполнения;</p> <p>Подготовка докладов (тезисов к докладу) по заданной тематике исследования</p>

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (дескриптор) (по П.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерий оценивания	Оценка
ПК-1, ПК-2, ПК-3	См.п.1.2	В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать: специфику роли интеллектуального капитала и интеллектуальной собственности в социально-экономическом прогрессе; основы международного права и национального законодательства в сфере интеллектуальной собственности; основные виды патентной информации и методику проведения патентных исследований; порядок оформления прав на объекты интеллектуальной собственности; виды ответственности за нарушение прав правообладателей объектов интеллектуальной собственности и способы защиты этих прав; способы введения объектов интеллектуальной соб-	Высокий	Освоены все компетенции. Студент показывает отличные теоретические и практические знания по дисциплине.	отлично
			Базовый	Студент показывает хорошие знания по дисциплине. Может применять полученные знания.	хорошо
			Минимальный	Студент показывает хорошие теоретические знания.	удовлетворительно
			Не освоены	Знания студента по дисциплине минимальны.	неудовлетворительно

	<p>ственности в гражданский оборот; способы и порядок передачи прав на использование объектов интеллектуальной собственности; основы системы управления интеллектуальной собственностью.</p> <p>В результате изучения учебной дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>определять эффективность сферы интеллектуальной собственности в социально-экономических условиях;</li><li>оценивать эффективность положений международного и национального законодательства в сфере интеллектуальной собственности;</li><li>оценивать эффективность инновационной деятельности в сфере интеллектуальной собственности;</li><li>определять порядок оформления и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности;</li><li>составлять заявки на выдачу охраняемых документов на объекты промышленной собственности;</li><li>определять порядок оформления</li></ul>		
--	---	--	--

		<p>договоров на передачу имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности;</p> <p>определять порядок проведения патентных исследований (патентно-информационного поиска, в том числе с использованием сети Интернет; оценки патентоспособности технических решений, патентной чистоты и др.).</p> <p>В результате изучения учебной дисциплины студент должен владеть:</p> <p>навыками применения современного инструментария основ управления интеллектуальной собственностью для анализа рыночных процессов;</p> <p>методикой построения и применения экономических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов в современном обществе;</p> <p>научным аппаратом сферы интеллектуальной собственности;</p> <p>основными методами и методиками проведения</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>патентных исследований;  навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам основ управления интеллектуальной собственностью;  методами научной организации труда, систематизации и использования информации.</p>			
--	--	---	--	--	--

6.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации  
Образец тестового задания:

Из предложенных вариантов ответов выберете правильные.

1. Какое из приведенных определений соответствует понятию “наука”?
  - а) совершенствование средств производства и технологических способов;
  - б) сфера человеческой деятельности по выработке и теоретической систематизации объективных знаний о действительности;
  - в) система единых государственных принципов, требований и методов планового управления научно-техническим развитием;
  - г) совокупность научно-технических центров и учреждений.
2. Какой из приведенных объектов не может быть признан изобретением?
  - а) новое устройство;
  - б) новый способ (технология);
  - в) новая структура управления;
  - г) новое вещество.
3. Какой из объектов промышленной собственности должен соответствовать следующим условиям патентоспособности: “новизна, оригинальность, возможность промышленного применения”?
  - а) изобретение;
  - б) полезная модель;
  - в) товарный знак;
  - г) промышленный образец.
4. Какая из характеристик относится к понятию “промышленный образец”?
  - а) конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления, а так же их составных частей;
  - б) художественно – конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид;
  - в) обозначения, помогающие отличить товары одних производителей от однородных товаров других производителей.
5. С какого момента исчисляется срок действия патента на изобретение в России?
  - а) момент не определен;

- б) с момента создания новшества;
- в) с даты поступления заявки на выдачу патента в Патентное ведомство;
- г) с даты выдачи патента.

6. Какая лицензия выдается лицензиатом другому лицу на право использования изобретения от имени лицензиата?

- а) полная лицензия;
- б) исключительная лицензия;
- в) сублицензия;
- г) неисключительная лицензия.

7. К какому объекту относится следующее определение: “новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой отрасли народного хозяйства, дающее положительный эффект”?

- а) полезная модель;
- б) промышленный образец;
- в) изобретение;
- г) лицензия.

8. При какой лицензии лицензиар, предоставляя лицензиату право на использование объекта промышленной собственности, сохраняет за собой все права, подтверждаемые патентом?

- а) исключительная лицензия;
- б) принудительная лицензия;
- в) открытая лицензия;
- г) неисключительная лицензия.

9. В каком случае скорее всего будет выдана принудительная лицензия на изобретение?

- а) патентообладатель в течение года не использует изобретение;

8

- б) автор изобретения желает его использовать в производственной деятельности собственной фирмы;
- в) патентообладатель длительное время не использует изобретение и отказывается от заключения лицензионного договора.

10. Какие действия необходимо предпринять для защиты программы для ЭВМ?

- а) направить заявку в Патентное ведомство на предполагаемое новшество;
- б) поставить товарный знак на программу;
- в) поставить знак охраны авторского права на программу.

11. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является:

- а) новым;
- б) имеет изобретательский уровень;
- в) промышленно применима;
- г) оригинальными.

12. Какой из нижеперечисленных объектов промышленной собственности относится к средствам индивидуализации юридических лиц (работ, услуг):

- а) промышленный образец;
- б) полезная модель;
- в) товарный знак;
- г) патент на изобретение.

13. Виды имущественных прав авторов:

- а) право авторства;
- б) право на воспроизведение;
- в) право на распространение;
- г) право на имя;
- д) право на обнародование;

- е) право на публичное исполнение;
- ж) право на защиту репутации автора;
- з) право на опубликование;
- и) право на перевод.

14. Методы какого подхода используются для определения стоимости объектов интеллектуальной собственности:

- а) доходный подход;
- б) затратный подход;
- в) сравнительный подход.

15. Определение стоимости гудвилла исчисляется на основе:

- а) оценки избыточных прибылей;
- б) оценки нематериальных активов любым методом;
- в) оценки бизнеса в целом.

16. Не признаются изобретениями:

- а) устройство, способ, вещество;
- б) научные теории и математические методы;
- в) алгоритмы и программы для вычислительных машин;
- г) топологии интегральных микросхем;
- д) штаммы микроорганизмов, культур клеток растений и животных.

9

17. Может ли быть продлен срок регистрации товарного знака после его истечения:

- а) может после 10 лет – один раз еще на 10 лет;
- б) не может;
- в) может после 10 лет – неограниченное количество раз, каждый раз на 10 лет;
- г) может через 15 лет.

18. Что необходимо предпринять, чтобы произведение охранялось авторским правом:

- а) представить его в объективной форме на материальном носителе;
- б) произвести государственную регистрацию<sup>4</sup>
- в) заверить у нотариуса.

19. Официальная регистрация программ для ЭВМ и баз данных в соответствии с законом РФ:

- а) не предусмотрена;
- б) возможна;
- в) обязательна.

20. База данных подлежит в РФ правовой охране в случае:

- а) если подбор и организация данных являются результатом творческого труда;
- б) не зависит от творческого характера работы по ее составлению.

21. Правовая охрана в РФ предоставляется товарным знакам, которые:

- а) длительно используются в практической деятельности предприятия;
- б) хорошо известны в силу активной рекламы;
- в) общеизвестны;
- г) зарегистрированы законодательно.

22. Нематериальные активы – это группа активов предприятия, которые:

- а) имеют физическое содержание, приносят доход и используются в финансово – хозяйственной деятельности предприятия длительное время (свыше одного года);
- б) не имеют физического содержания, приносят доход и используются в финансово – хозяйственной деятельности предприятия не более одного года;
- в) не имеют физического содержания, приносят доход и используются в финансово – хозяйственной деятельности предприятия длительное время;

г) не имеют физического содержания, не приносят доход и используются в финансово – хозяйственной деятельности предприятия длительное время (свыше одного года).\_\_

Список примерных зачетных вопросов:

1. Значение интеллектуальной собственности в экономике.
2. Понятие, виды и классификация интеллектуальной собственности.
3. Правовое обеспечение интеллектуальной собственности.
4. Всемирная организация интеллектуальной собственности.
5. Парижская конвенция. Законодательное обеспечение ИС в Российской Федерации.
6. Промышленная собственность, понятие, характеристика, виды.
7. Изобретения, объекты изобретения, защита изобретений.
8. Полезные модели, их отличие от изобретений, особенности регистрации и защиты.
9. Промышленные образцы, особенности регистрации и защиты.
10. Товарные знаки, знаки обслуживания и наименование мест происхождения товаров.
11. Виды товарных знаков, коллективные товарные знаки. Предупредительная маркировка.
12. Право на товарный знак. Фирменное наименование.
13. Патентное законодательство
14. Патентное законодательство в Российской Федерации. Особенности российского патентного законодательства.
15. Заявка на изобретение. Патентообладатель.
16. Экспертиза заявки. Публикация заявки. Экспертиза заявки по существу. Оспаривание решения экспертизы.
17. Законодательство Российской Федерации по авторским и смежным правам. Авторские права.
18. Правовая охрана программ для ЭВМ и баз данных.
19. Защита и передача имущественных прав на программу и базы данных. Оберточная лицензия.
20. Оценка объектов интеллектуальной собственности
21. Объекты и цели оценивания ИС. Спрос на услуги по оценке прав на ИС. Деление оценочной деятельности.
22. Методы оценки прав ИС.
23. Затратный подход оценки. Сущность метода, особенности область применения.
24. Рыночный подход к интеллектуальной собственности. Особенности метода, область применения.
25. Доходный подход к оценке интеллектуальной собственности. Область применения, особенности.
26. Определение цены лицензии. Методы оценки, особенности расчета роялти.
27. Управление интеллектуальной собственностью компании
28. Современное состояние управления интеллектуальной собственностью компании.
29. Формирование и использование интеллектуальных активов в условиях конкуренции.
30. Организационно-методическое обеспечение управления интеллектуальной собственностью.
31. Основы управления интеллектуальной собственностью.
32. Сущность и специфика интеллектуальной собственности как объекта управления.
33. Предпосылки создания системы управления интеллектуальной собственностью компании.
34. Функционально-структурное представление системы управления интеллектуальной собственностью компании .
35. Организация управления интеллектуальной собственностью компании.
36. Организационное обеспечение системы управления интеллектуальной собственностью компании.
37. Организация информационного обеспечения процесса управления интеллектуальной собственностью компании.
38. Коммерциализация объектов интеллектуальной собственности.

39. Оценка эффективности управления интеллектуальной собственностью компании.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Итоги изучения данного курса выводятся в соответствии с Положением о БРС, исходя из набранных студентом баллов в процессе обучения и сдаче зачета.

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 2.3. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

##### 2.3.1. Критерии оценки результатов защиты ВКР и шкала оценивания:

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания (дескриптор)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
		Уровень освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Умеет: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Имеет: практический опыт работы с информационными источниками,	Высокий	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены полностью, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы. Презентационные материалы и доклад выполнены на хорошем уровне. Студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования. Проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично. Показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по проблеме своего научного исследования. Знает подходы к использованию современных методов оптимизации для решения научных и практических задач. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и кафедры.	отлично
		Базовый	Все предусмотренные программой подготовки бакалавра компетенции освоены, все задания ВКР выполнены хорошо, теоретические аспекты разделов представлены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено как хорошее, есть небольшие замечания. Презентационные материалы и доклад	хорошо

<p>опыт научного поиска, создания научных текстов; практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p>	<p>Минимальный</p>	<p>выполнены на хорошем уровне. Все предусмотренные рабочей программой компетенции освоены, не все учебные задания практики выполнены полностью, и имеются некоторые ошибки, теоретические аспекты разделов освоены не полностью, некоторые практические навыки работы сформированы недостаточно, качество выполнения расчетных работ не достаточно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>удовлетворительно</p>
	<p>Не освоено</p>	<p>Не показал освоения компетенций, все задания ВКР выполнены не полностью, и имеются ошибки, теоретические аспекты разделов представлены частично, качество выполнения расчетных работ не удовлетворительно. Презентационные материалы и доклад выполнены на слабом уровне, присутствуют ошибки в оформлении материалов.</p>	<p>неудовлетворительно</p>

### 2.3.2. Типовые задания для подготовки и защиты ВКР

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Этап подготовки и защиты ВКР	Образец типового задания
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.	См. п. 2.3.1	Подготовка теоретической части	Изучение основных терминов, определений по теме работы. Ознакомление статей, работ о тематике исследования.
		Подготовка практической части	Решение примеров, доказательство теорем, лемм и т.п. Написание программ.
		Подготовка презентации и доклада	Оформление автореферата. Выделение основных моментов, создание презентации по бакалаврской работе (проекту).
		Представление ВКР на защите	Хорошо представить свою работу на рассмотрении комиссии. Знать все вопросы, касающиеся тематики исследования. Суметь четко, аргументировано ответить на вопросы комиссии.

### 2.3.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ВКР

Подготовленная студентом работа подлежит в обязательном порядке публичной защите. Публичная защита дипломной работы реализуется в форме доклада результатов, полученных студентом в процессе подготовки дипломной работы, на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в присутствии не менее двух третей ее списочного состава. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в исключительных случаях – заместителями председателей комиссий.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в данной организации, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Составы ГЭК формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников университета, имеющих ученую степень или ученое звание, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, организаций и учреждений – представителей работодателей, ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений. В состав ГЭК включаются не менее 5 человек, из которых



не менее 50% человек являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу университета и/или иных организаций и/или научными работниками университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и/или ученую степень.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, научных работников или административных работников университета назначается секретарь ГЭК. Секретарь ГЭК не является членом ГЭК.

Процедура защиты дипломной работы состоит из следующих этапов:

- оглашения секретарем ГЭК материалов личного дела выпускника,
- доклада дипломника,
- ответов на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите,
- выступления научного руководителя,
- выступления рецензента либо оглашения текста рецензии,
- свободной дискуссии по теме бакалаврской работы, в которой могут принять участие члены ГЭК и все присутствующие на защите.

На доклад отводится 10-15 минут.

В случае отсутствия по тем или иным причинам на процедуре защиты руководителя и/или рецензента, отзыв руководителя и рецензия на работу должны быть оглашены секретарем ГЭК.

После окончания обсуждения студенту-выпускнику предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове студент-выпускник отвечает на замечания рецензента и выступавших, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения.

Защита бакалаврской работы (проекта) сопровождается иллюстративными материалами, подготовленными в форме компьютерной презентации.

Оценка за бакалаврскую работу (проект) – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно) выставляется в результате закрытого обсуждения членами ГЭК доклада выпускника с учетом мнений научного руководителя и рецензента. Комиссией принимается во внимание содержание работы, качество расчетов, обоснованность выводов и предложений, форма, содержание и подача доклада, отзывы на бакалаврскую работу (проект), характер ответов на вопросы, заданные членами комиссии и присутствующими на защите, уровень теоретической, научной и практической подготовки студента-выпускника.

Оценки объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. Решение комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса

Оценки – 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно) свидетельствуют о добросовестной работе студента над дипломной работой и успешной ее защите.

Государственная экзаменационная комиссия может сопровождать выставление оценок рекомендациями по дальнейшему образованию и трудоустройству выпускников.

Студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получивший на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через

год и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае выпускник отчисляется из университета и ему выдается справка об обучении как окончивший теоретический курс обучения.

### 3.2. Фонд оценочных средств для государственного экзамена

#### 3.2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

При проведении государственного экзамена оценивается уровень освоения студентом следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена и шкала оценивания представлены в пункте 2.3.1.

#### 3.2.2. Типовые оценочные средства для государственного экзамена

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Дисциплина(ы)	Вопрос
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или)	Введение в специальность	1. Прикладные исследования в математике. Основные концепции методологии математического моделирования. 2. Решение дифференциальных уравнений в частных производных.
		Основы проектной деятельности	1. Проект. Особенности и структура проекта. Виды проектов 2. Виды источников информации. 3. Структура исследовательской работы. Этапы исследовательской работы.
		Алгебра и теория чисел	1. Множества и отображения 2. Матрицы и действия над матрицами. Обратная матрица 3. Определители. Свойства 4. Системы линейных уравнений. Критерий совместности линейной системы. 5. Метод Гаусса решения СЛАУ. 6. Метод Крамера решения СЛАУ.
		Дифференциальные уравнения	1. Уравнения с разделяющимися переменными. 2. Линейное дифференциальное уравнение первого порядка.

	<p>естественных наук. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.</p>		<p>3. Метод вариации постоянных для линейного дифференциального уравнения второго порядка. 4. Линейные дифференциальные уравнения <math>n</math>-го порядка с постоянными коэффициентами. Общее решение однородного уравнения. Частные решения для правых частей специального вида. 5. Метод Эйлера решения линейных однородных систем с постоянными коэффициентами.</p>
		<p>Дискретная математика</p>	<p>1. Отношения. Унарные и бинарные отношения. <math>n</math>-местные отношения. Область определения и область значений бинарного отношения. Способы задания бинарных отношений. 2. Определение графа и его графическое представление. Ориентированные и неориентированные графы. Равные графы. Степень вершины неориентированного графа. Мультиграф. Изоморфизм графов. Способы задания графов.. 3. Понятие высказывания Простые и составные высказывания. Основные операции логики высказываний: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. 4. Законы логики. Понятие логической формулы. 5. Дизъюнктивная нормальная форма (ДНФ) и совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ) и способы их построения. 6. Конъюнктивная нормальная форма (КНФ) и совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ) и способы их построения. 7. Многочлены Жегалкина. Теорема Жегалкина о представимости функции алгебры</p>

		<p>логики полиномом Жегалкина. Понятие канонического многочлена замкнутого класса. Замкнутость классов <math>T_0, T_1, L</math>.</p> <p>8. Понятие функции, двойственной к данной функции логики. Принцип двойственности. Класс самодвойственных функций, его замкнутость.</p> <p>9. Теорема Поста о полноте системы функций алгебры логики.</p> <p>10. Понятие о многоместном предикате. Логические операции над предикатами.</p> <p>11. Равносильность в алгебре предикатов. Булева алгебра предикатов. Операции, уменьшающие местность предиката.</p>
	Функциональный анализ	<p>1. Метрическое пространство. Сходимость, полнота, пополнение. Принцип вложенных шаров. Предельные точки, открытые и замкнутые множества. Сепарабельность. Компактность.</p> <p>2. Ряд Фурье по ортогональной системе функций.</p>
	Математический анализ	<p>1. Свойства функции, непрерывной на сегменте (две теоремы Вейерштрасса и две теоремы Больцано-Коши).</p> <p>2. Теорема Лагранжа и ее экономический смысл.</p> <p>3. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Теорема о дифференцируемости, формула Ньютона-Лейбница.</p> <p>4. Изолированные, внутренние, внешние, граничные точки множества. Замкнутые и открытые, связанные множества, открытые и замкнутые множества в <math>E_n</math>. Примеры.</p>

			<p>5. Проекция областей на координатные оси (теорема без доказательства).</p> <p>6. Равномерная непрерывность. Теорема Кантора.</p>
		<p>Методы вычислений</p>	<p>1. Методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений: Эйлера, Адамса и Рунге-Кутты.</p> <p>2. Особенности численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем.</p> <p>3. Сеточный аналог решения краевой задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений. Методы стрельбы и прогонки. Методы решения сеточных эллиптических задач.</p> <p>4. Разностные схемы решения одномерных параболических уравнений. Решение параболического уравнения с несколькими пространственными переменными.</p>
		<p>Основы программирования</p>	<p>1. Информация и алгоритмы. Понятие информации. Мера информации. Размерность задачи. Трудоемкость алгоритмов: наилучший случай, наихудший случай, трудоемкость в среднем, усредненная оценка трудоемкости группы операций.</p> <p>2. . Данные языка программирования. Предопределенные типы данных, константы, переменные, выражения. Приведение типов. Примеры программного кода для реализации указанных компонентов языка программирования.</p> <p>3. Методы языка программирования.</p> <p>Основные управляющие структуры</p>

		<p>и операторы. Модульное программирование. Процедуры и функции. Параметры. Модульная структура приложений и типы модулей. Организация ввода-вывода. Примеры программного кода для реализации указанных компонентов языка программирования.</p> <p>4. Пользовательские типы данных. Массивы. Структуры. Строки. Указатели. Динамические объекты. Примеры программного кода для реализации указанных компонентов языка программирования.</p> <p>5. Проектирование структур данных.</p> <p>Структурированные данные. Списки, стеки, очереди. Организация данных. Основные методы обработки данных.</p> <p>6. Сравнительный анализ методов сортировки.</p> <p>Сравнительный анализ методов сортировки: вставками, обменом, выбором, быстрая сортировка. Анализ методов.</p> <p>7. Сравнительный анализ методов поиска. Поиск в массиве неупорядоченных данных. Поиск данных в упорядоченном массиве, бинарный поиск. Анализ методов.</p> <p>8. Разработка приложений, поддерживающих графический интерфейс пользователя (GUI).</p> <p>Элементы графического интерфейса и его проектирование. Проектирование интерфейса окна: меню, панель инструментов, строка статуса. Кнопки, редакторы, списки. Организация обмена информацией между органами управления и окнами. Диалоговые окна и организация обмена информацией между органами управления и диалоговыми окнами. Стандартные</p>
--	--	---

		<p>диалоги. Использование библиотек среды разработки для создания приложений.</p> <p>9. Объектно-ориентированное программирование. Абстрактные типы и классы.</p> <p>Класс как абстрактный тип, классы и объекты. Члены класса, доступ. Конструкторы, деструкторы. Наследование, множественное наследование. Полиморфизм и виртуальные функции. Абстрактные классы.</p> <p>10. Объектно-ориентированное программирование. Ввод-вывод данных.</p> <p>Объектная модель ввода-вывода. Потоки ввода-вывода. Форматирование и состояние потока. Обработка исключительных ситуаций.</p> <p>11. Понятие информации. Типы данных и работа с ними. Арифметические и логические операторы. Операторы условного перехода и операторы цикла. Построение алгоритмов. Работа с массивами.</p> <p>12. Введение в язык программирования C++.</p> <p>13. Введение в классы.</p>	
	<p>Базы данных и СУБД</p>		<p>1. Проектирование баз данных. Модель «Сущность-связь». Предметная область. Информационно-логическая модель базы данных на основе модели «Сущность-связь». Понятия: «сущность», «атрибут» «связь». Характеристики атрибутов. Идентификаторы и ключи. Домены. Характеристики связей: кардинальность, степень. CASE-средства логического проектирования базы данных.</p> <p>2. Реляционная модель данных. Основные понятия реляционной</p>

			<p>модели данных: атрибут, домен, отношение, кортеж. Преобразование модели «сущность – связь» в реляционную модель.</p>
		<p>Операционные системы и оболочки</p>	<p>1. Классификация операционных систем.  Определение операционной системы (ОС). Структура вычислительной системы. Краткая история эволюции вычислительных систем. Основные понятия, концепции ОС. Архитектурные особенности ОС. Монолитное ядро. Слоенные системы (Layered systems). Виртуальные машины. Микроядерная архитектура. Смешанные системы. Классификация операционных систем.</p> <p>2. Файловые системы  Файловые системы с точки зрения пользователя. Имена файлов. Структура файлов. Типы и атрибуты файлов. Доступ к файлам. Операции над файлами. Директории. Логическая структура файлового архива. Операции над директориями. Защита файлов. Контроль доступа к файлам. Списки прав доступа.</p>
		<p>Компьютерная графика</p>	<p>1. Виды компьютерной графики. Представление графических данных, форматы графических файлов.</p> <p>2. Цветовые модели.</p> <p>3. Аффинные преобразования, свойства.</p> <p>4. Базовые алгоритмы растровой графики.</p>



		Администрирование информационных систем. Защита информации	<p>1. Информационная система. Понятие информационной безопасности и надежности функционирования информационной системы. Основные методы и средства администрирования информационных систем.</p> <p>2. Модель стека протоколов TCP/IP. Подключение компьютера к сети.</p>
--	--	--	--

### 3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов государственного экзамена

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения. В случае получения студентом по государственному экзамену итоговой оценки «неудовлетворительно», он не допускается к выполнению и защите выпускной квалификационной работы и отчисляется из университета с получением справки об обучении как окончивший теоретический курс обучения.

Обучающийся, получивший допуск, но не прошедший государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других исключительных случаях вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Он может сдать государственный экзамен или защитить ВКР на одном из следующих заседаний ГЭК. Если план заседаний комиссии по утвержденному расписанию исчерпан, заведующий выпускающей кафедрой и председатель совместно назначают внеплановое заседание комиссии. Обучающийся должен представить в учебное подразделение официальный документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

## Лист сформированности компетенций

Ф.И.О. обучающегося: \_\_\_\_\_

Учебное подразделение: Кафедра фундаментальной и прикладной математики

Код и направление подготовки: 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль): Системное и интернет-программирование

Группа: \_\_\_\_\_

№	Содержание и код компетенции (с указанием дисциплин/практик/НИР)	Уровень сформированности (высокий, базовый, минимальный)	Итоговый уровень сформированности (высокий, базовый, минимальный, не сформирована)
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
	Б1.О.01 Философия		
	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии		
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности		
	Б1.О.12 Введение в специальность		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
2	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
	Б1.О.07 Основы права		
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности		
	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
	Б1.О.09 Социальная психология		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и		

	письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
	Б1.О.03 Иностранный язык		
	Б1.О.06 Русский язык и культура речи		
	Б1.В.ДВ.02.01 Деловой иностранный язык		
	Б1.В.ДВ.02.02 Риторика		
	Б1.В.ДВ.02.03 Язык делопроизводства		
	Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию		
	Б1.В.ДВ.03.03 Якутский язык в профессиональной деятельности		
	Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
5	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
	Б1.О.01 Философия		
	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)		
	Б1.В.01 Социология		
	Б1.В.ДВ.03.01 Введение в межкультурную коммуникацию		
	Б1.В.ДВ.03.02 Этноконфликтология		
	Б1.В.ДВ.03.04 Коммуникативный курс якутского языка		
	Б1.В.ДВ.03.06 Культура и традиции народов Северо-Востока РФ		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
	Б1.О.11 Основы проектной деятельности		
	Б1.О.12 Введение в специальность		
	Б1.В.03 Тайм-менеджмент		
	Б1.В.ДВ.03.05 Разговорный якутский язык		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
7	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		

	Б1.О.05 Физическая культура и спорт		
	Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
8	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
9	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
	Б1.О.08 Экономика		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
10	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
	Б1.О.07 Основы права		
	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
11	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности		
	Б1.О.13 Алгебра и теория чисел		
	Б1.О.14 Геометрия и топология		
	Б1.О.15 Математический анализ		
	Б1.О.16 Дифференциальные уравнения		
	Б1.О.18 Теория вероятностей и математическая статистика		
	Б1.О.19 Функциональный анализ		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа		

	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
12	ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности		
	Б1.О.17 Методы вычислений		
	Б1.О.20 Дискретная математика		
	Б1.О.21 Математическая логика		
	Б1.О.31 Компьютерное моделирование		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
13	ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения		
	Б1.О.10 Введение в сквозные цифровые технологии		
	Б1.О.22 Основы программирования		
	Б1.О.23 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных		
	Б1.О.24 Базы данных и СУБД		
	Б1.О.25 Операционные системы и оболочки		
	Б1.О.26 Рекурсивно-логическое программирование		
	Б1.О.27 Теория вычислительных процессов и структур		
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ		
	Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения		
	Б1.О.30 Функциональное программирование		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.02(Н) Производственная		

	практика. Научно-исследовательская работа		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
14	ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов		
	Б1.О.28 Технология разработки параллельных программ		
	Б1.О.29 Технология разработки программного обеспечения		
	Б1.О.30 Функциональное программирование		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
15	ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства		
	Б1.О.25 Операционные системы и оболочки		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
16	ОПК-6 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий		
	Б1.О.22 Основы программирования		
	Б2.В.03(П) Производственная (технологическая) (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

17	Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.– ПК-1		
	Б1.В.07 Теория языков и трансляций		
	Б1.В.08 Спецсеминар		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
	ФТД.01 Учебно-исследовательская работа студентов		
	ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью		
18	<i>Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.– ПК-2</i>		
	Б1.В.08 Спецсеминар		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
	ФТД.01 Учебно-исследовательская работа студентов		
	ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью		
19	<i>Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.– ПК-3</i>		
	Б1.В.02 Право в профессиональной деятельности		
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта		
	Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы		
	Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации		
	Б2.О.02(Н) Производственная практика. Научно-исследовательская работа.		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
	ФТД.01 Учебно-исследовательская		

	работа студентов		
	ФТД.02 Основы управления интеллектуальной собственностью		
20	Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.– ПК-4		
	Б1.В.07 Теория языков и трансляций		
	Б1.В.11 Интернет-программирование		
	Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
21	Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств; операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности.- ПК-5		
	Б1.В.04 Компьютерная графика		
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта		
	Б1.В.10 Администрирование информационных систем. Защита информации		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
22	Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.- ПК-6		
	Б1.В.05 Параллельное программирование		



	Б1.В.07 Теория языков и трансляций		
	Б1.В.11 Интернет-программирование		
	Б1.В.12 Технология разработки современных программных комплексов		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
23	Способен анализировать требования к программному обеспечению и, внедрять методы обработки и анализа данных, включая технологии искусственного интеллекта, при разработке информационных систем цифровой экономики. - ПК-7		
	Б1.В.05 Параллельное программирование		
	Б1.В.06 Системы искусственного интеллекта		
	Б1.В.09 Мировые информационные ресурсы		
	Б2.О.01(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б2.О.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

Председатель ГЭК

/

/

Дата: