



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол № 7 от 24.03.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЭЭ _____

_____ Р.В. Ахметова

« 30 » мая 2023 г.

**ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Направление подготовки _____ 11.03.04 Электроника и микроэлектроника

Квалификация _____ бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ПЭ	старший преподаватель	Хуснутдинова А.Т.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ПЭ	12.05.2023	№ 18	_____ зав. каф. ПЭ, д.ф.-м.н., проф. Голенищев- Кутузов А.В.
Согласована	ПЭ	12.05.2023	№ 18	_____ зав. каф. ПЭ, д.ф.-м.н., проф. Голенищев- Кутузов А.В.
Согласована	Учебно- методический совет института ЭЭ	30.05.2023	№8	_____ Директор, к.т.н., доц. Ахметова Р.В.
Одобрена	Ученый совет института ЭЭ	30.05.2023	№9	_____ Директор, к.т.н., доц. Ахметова Р.В.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций, установленных ОП, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 927.

1.2. Структура государственной итоговой аттестации

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит:
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
«Государственный экзамен не предусмотрен».

1.3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОП

1.3.1. При сдаче государственного экзамена

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора

1.3.2. При защите выпускной квалификационной работы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации из различных источников УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач, владеет логическими методами обработки информации, отличает факты от мнений, гипотез и интерпретаций
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	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном

	языке
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям</p> <p>УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2 Строит траектории профессионального и личностного саморазвития с использованием технологий тайм-менеджмента</p> <p>УК-6.3 Использует цифровые технологии и методы самоменеджмента для реализации принципов образования в течение всей жизни</p>
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p> <p>УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>
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	<p>УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, создает и поддерживает безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов</p> <p>УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>
УК-9 Способен принимать обоснованные	УК-9.1 Демонстрирует знание понятийно-

экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>категориального аппарата и методов экономической науки</p> <p>УК-9.2 Демонстрирует владение современными методиками расчета показателей, характеризующих экономические процессы и явления в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.3 Проводит анализ рынка, а также экономической ситуации в целом, для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений</p>
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-10.1 Демонстрирует понимание коррупции как общественноопасного социально-правового явления с негативными последствиями для общества и человека</p> <p>УК-10.2 Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	<p>ОПК-1.1 Обладает навыками применения математического аппарата</p> <p>ОПК-1.2 Демонстрирует знания положений, законов и методов естественных наук</p> <p>ОПК-1.3 Демонстрирует знание основных законов химии и понимание химических процессов</p> <p>ОПК-1.4 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением знаний естественных наук</p> <p>ОПК-1.5 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик электротехнических материалов, в соответствии с требуемыми параметрами</p> <p>ОПК-1.6 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы электричества и магнетизма при решении типовых задач электротехники с применением математического аппарата</p>
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	<p>ОПК-2.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p> <p>ОПК-2.2 Обладает навыком использования средств измерений по их назначению</p> <p>ОПК-2.3 Способен применять методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-2.4 Использует основные методы и средства проведения экспериментальных исследований и представления полученных данных</p>
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные	<p>ОПК-3.1 Применяет умение решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>

требования информационной безопасности	ОПК-3.2 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-4.2 Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач ОПК-5.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК-1.1 Анализирует и рассчитывает физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения ПК-1.2 Создает компьютерные модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники ПК-1.3 Применяет на практике физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также стандартные программы, средства компьютерного моделирования
ПК-2 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-2.1 Выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств в области электроники и нанoeлектроники ПК-2.2 Использует средства автоматизации проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием ПК-2.3 Проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием
ПК-3 Способен учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	ПК-3.1 Использует информационные технологии и методы обработки информации в области промышленной электроники ПК-3.2 Использует вычислительную и измерительную технику, программное обеспечение при проектировании электронных устройств различного функционального назначения
ПК-4 Способен решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей и электронных схем	ПК-4.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа и расчета электронных схем ПК-4.2 Использует методы анализа и расчета электронных узлов и схем в области промышленной электроники

	ПК-4.3 Составляет основные математические уравнения для решения задач анализа и расчета электронных схем
ПК-5 Способностью решать задачи по созданию и отладке программного обеспечения для микропроцессорных систем автоматизации и взаимодействия их модулей	ПК-5.1 Владеть навыками создания управляющих программ ПК-5.2 Уметь разрабатывать протоколы и алгоритмы взаимодействия модулей систем автоматизации ПК-5.3 Владеть методами отладки и тестирования программного обеспечения для микропроцессорных систем автоматизации

1.4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единиц, 216 час., 4 недели, в том числе:

- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы составляет 6 зачетных единиц, 216 час., 4 недели,
- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (*при наличии*) составляет 0 зачетных единиц, 0 час., 0 недель.

Порядок проведения ГИА и апелляции на результаты ГИА регламентируется ЛНА КГЭУ.

2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН¹

2.1. Порядок организации и проведения государственного экзамена

Порядок проведения государственного экзамена) регламентируется ЛНА КГЭУ.

2.2. Перечень типовых заданий для подготовки к итоговому (государственному итоговому) экзамену
 «Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на итоговом (государственном итоговом) экзамене
 «Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен»

Критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенций на итоговом (государственном итоговом) экзамене

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
Шкала оценивания						
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		знать:				

¹ Раздел включается при наличии государственного экзамена в подразделе 1.2. Структура государственной итоговой аттестации

		уметь:			
		владеть:			
		знать:			
		уметь:			
		владеть:			

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) и порядок подготовки ее к защите

Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) и порядок подготовки ее к защите регламентируется ЛНА КГЭУ.

Порядок выполнения и требования к ВКР определяются «Методическими указаниями к выполнению ВКР» по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

код и наименование направления подготовки

3.2. Примерная тематика ВКР по ОП

Профиль «Промышленная электроника»

«Анализ цифровых и микропроцессорных систем»

«Разработка электронных устройств с применением средств микропроцессорной техники»

«Расчет и проектирование источников вторичного электропитания»

«Моделирование и автоматизированное проектирование электронных узлов и схем»

«Силовая электроника. Основы инженерного проектирования. Перспективная элементная база»

«Разработка приборов и методов контроля работы высоковольтного энергетического оборудования»

«Разработка преобразовательных устройств»

«Разработка и исследование параметров электронных узлов для систем автоматического управления производственными процессами»

«Разработка аппаратных средств управления и диагностики промышленного и бытового оборудования»

«Разработка проектов дизайна внутреннего освещения зданий и наружного освещения объектов».

«Разработка светотехнических решений в рамках доктрины импортозамещения».

«Разработка электронных устройств различных модификаций для светотехнических приборов»

«Анализ оптических свойств перспективных материалов для элементов фотоники и квантовой электроники».

«Анализ светотехнических параметров систем естественного искусственного освещения».

«Анализ полупроводниковых устройств и оптико - электронной развязки в электронных приборах»

Профиль «Программирование и электроника информационных систем»

Разработка IoT устройств

Разработка программного обеспечения для промышленных контроллеров

Разработка алгоритма для повышения эффективности системы управления технологическим процессом

Разработка автоматизированного комплекса для единого цифрового пространства

Разработка программного продукта для обеспечения оптимизации процессов производств и документооборота

Разработка мобильного приложения для контроля безопасности

Разработка веб-приложения для оптимизации браузеров и устройств

Разработка десктопного приложения для профессиональных и офисных задач

Разработка программного кода с помощью Интегрированной среды разработки

Разработка и исследование цифрового двойника электронного устройства

Разработка проекта «Умный дом» с применением технологии Интернет вещей

Разработка схемы безопасной передачи и обработки большого объема данных

Разработка системы прогнозирования с использованием «big data»

Разработка методики обучения с применением VR- и AR - технологий

Разработка интерактивного проекта для музеев с помощью VR- и AR - технологий

Разработка системы диагностики зрения человека с помощью AR – технологии

Разработка интеллектуальной системы с применением видеомониторинга

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на защите ВКР

Шкала соотнесения количества баллов, качественных характеристик и оценок результатов сформированности компетенций

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
УК-1	УК-1.1	знать: методику поиска, сбора и обработки информации				
		в полном объеме методику поиска, сбора и обработки информации	знает методику поиска, сбора и обработки информации	плохо знает методику поиска, сбора и обработки информации	совсем не знает методик у поиска, сбора и обработки информации	

		ии		ии	информации
		уметь: осуществлять сбор, поиск и обработку информации			
		в полном объеме осуществлять сбор, поиск и обработку информации	умеет осуществлять сбор, поиск и обработку информации	плохо знает осуществлять сбор, поиск и обработку информации	совсем не знает осуществлять сбор, поиск и обработку информации
		владеть: методами поиска, сбора и обработки информации			
		в полном объеме владеет методами поиска, сбора и обработки информации	владеет методами поиска, сбора и обработки информации	плохо владеет методами поиска, сбора и обработки информации	совсем не знает методов и поиска, сбора и обработки информации
	УК-1.2	знать: системный комплекс компетенций субъекта, принимающего организационно-управленческие решения			
		в полном объеме знает системный комплекс компетенций субъекта, принимающего организационно-управленческие решения	знает системный комплекс компетенций субъекта, принимающего организационно-управленческие решения	плохо знает системный комплекс компетенций субъекта, принимающего организационно-управленческие решения	совсем не знает системный комплекс компетенций субъекта, принимающего организационно-управленческие решения
		уметь: формировать мотивацию и нести ответственность за принятые организационно-управленческие решения, в том числе в нестандартных ситуациях			
		в полном объеме умеет формировать мотивацию и нести ответственность за принятые организационно-	умеет формировать мотивацию и нести ответственность за принятые организационно-управленческие	плохо умеет формировать мотивацию и нести ответственность за принятые организационно-управленческие	совсем не умеет формировать мотивацию и нести ответственность за принятые

			управленческие решения, в том числе в нестандартных ситуациях	решения, в том числе в нестандартных ситуациях	ческие решения, в том числе в нестандартных ситуациях	организационно-управленческие решения, в том числе в нестандартных ситуациях
		владеть: приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений				
			в полном объеме владеет приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений	владеет приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений	плохо владеет приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений	совсем не владеет приемами анализа факторов и предпосылок, влияющих на принятие организационно-управленческих решений
УК-2	УК-2.1	знать: организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства				
			в полном объеме знает организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	знает организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	плохо знает организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	совсем не знает организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства
		уметь: демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов, управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности				
			в полном	умеет	плохо	совсем

			<p>объеме умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов, управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности</p>	<p>демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов, управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности</p>	<p>умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов, управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности</p>	<p>не умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов, управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности</p>
<p>владеть: планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями конкретной области профессиональных знаний и возможностей</p>						
			<p>в полном объеме владеет планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями</p>	<p>владеет планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями конкретн</p>	<p>плохо владеет планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями</p>	<p>совсем не владеет планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными</p>

			ями конкретной области профессиональных знаний и возможностей	ой области профессиональных знаний и возможностей	конкретной области профессиональных знаний и возможностей	тенденциями конкретной области профессиональных знаний и возможностей
	УК-2.2	знать: перечень и содержание нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности				
		в полном объеме знает перечень и содержание нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности	знает перечень и содержание нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности	плохо знает перечень и содержание нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности	совсем не знает перечень и содержание нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности	
		уметь: осуществлять профессиональную деятельность, соблюдая соответствующие нормативно-правовые акты				
		в полном объеме осуществлять профессиональную деятельность, соблюдая соответствующие нормативно-правовые акты	умеет осуществлять профессиональную деятельность, соблюдая соответствующие нормативно-правовые акты	плохо умеет осуществлять профессиональную деятельность, соблюдая соответствующие нормативно-правовые акты	совсем плохо умеет осуществлять профессиональную деятельность, соблюдая соответствующие нормативно-правовые акты	
		владеть: навыками анализа правовых норм				
		в полном объеме владеет навыками анализа правовых норм	владеет навыками анализа правовых норм	плохо владеет навыками анализа правовых норм	совсем не знает навыков и анализа правовых норм	
УК-3	УК-3.1	знать: социально-психологические особенности коллективного				

		взаимодействия; специфику и содержание связей социальных, гуманитарных и экономических наук с другими науками		
	в полном объеме знает социальную психологию особенности коллективного взаимодействия; специфику и содержание связей социальных, гуманитарных и экономических наук с другими науками	знает социальные психологические особенности коллективного взаимодействия; специфика содержания связей социальных, гуманитарных и экономических наук с другими науками	плохо знает социальную психологию особенности коллективного взаимодействия; специфика содержания связей социальных, гуманитарных и экономических наук с другими науками	совсем плохо знает социальную психологию особенности коллективного взаимодействия; специфика содержания связей социальных, гуманитарных и экономических наук с другими науками
уметь: использовать инструментальные средства, методы и современные технологии межличностной и межгрупповой коммуникации; переводить проблемы профессиональной деятельности на язык социальных, гуманитарных и экономических наук				
	в полном объеме умеет использовать инструментальные средства, методы и современные технологии и межличностной и межгрупповой коммуникации; переводить проблемы профессиональной	умеет использовать инструментальные средства, методы и современные технологии и межличностной и межгрупповой коммуникации; переводить проблемы профессиональной деятельности на	плохо умеет использовать инструментальные средства, методы и современные технологии и межличностной и межгрупповой коммуникации; переводить проблемы профессиональной деятельности на	совсем не умеет использовать инструментальные средства, методы и современные технологии и межличностной и межгрупповой коммуникации; переводить проблем

			<p>деятельно сти на язык социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>язык социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>сти на язык социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>ы профессиональн ой деятельности на язык социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>
		<p>владеть: техниками достижения согласия и способами разрешения противоречий и конфликтных ситуаций; способами решения социальных и профессиональных задач в категориях социальных, гуманитарных и экономических наук</p>				
		<p>в полном объеме владеет техникам и достигн ия согласия и способам и разрешен ия противоречий и конфликтных ситуаций; способам и решения социальн ых и профессиональных задач в категориях социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>владеет техникам и достигн ия согласия и способам и разрешен ия противоречий и конфликтных ситуаций; способам и решения социальн ых и профессиональных задач в категориях социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>плохо владеет техникам и достигн ия согласия и способам и разрешен ия противоречий и конфликтных ситуаций; способам и решения социальн ых и профессиональных задач в категориях социальн ых, гуманитарных и экономических наук</p>	<p>совсем не владеет техника ми достиже ния согласия и способа ми разреше ния противо речий и конфлик тных ситуаци й; способа ми решения социаль ных и професс иональн ых задач в категори ях социаль ных, гуманитарных и экономи ческих наук</p>	
	УК-3.2	<p>знать: методы диагностики внутри коллективной сплоченности и способы ее повышения; основные закономерности взаимодействия человека и общества</p>				

			В полном объеме методы диагностики внутри коллективной сплоченности и способы ее повышения; основные закономерности взаимодействия человека и общества знает	знает методы диагностики внутри коллективной сплоченности и способы ее повышения; основные закономерности взаимодействия человека и общества	плохо знает методы диагностики внутри коллективной сплоченности и способы ее повышения; основные закономерности взаимодействия человека и общества	совсем не знает методы диагностики внутри коллективной сплоченности и способы ее повышения; основные закономерности взаимодействия человека и общества
<p>уметь: принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</p>						
			в полном объеме умеет принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	умеет принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	плохо умеет принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	совсем не умеет принимать и реализовывать решения на основе групповых интересов; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

		ональных задач		задач	профессиональных задач
<p>владеть: техниками убеждения, воздействия на других, методами управления организационным поведением; быть ответственным за свои действия в соответствии с существующими правовыми, юридическими и конституционными нормами; анализом социальных и профессиональных задач для выбора необходимого способа решения в категориях социальных, гуманитарных и экономических наук</p>					
		<p>В полном объеме владеет техниками и убеждения, воздействия на других, методами управления организационным поведением; быть ответственным за свои действия в соответствии с существующими правовыми и юридическими и конституционными нормами; анализом социальных и профессиональных задач для выбора необходимого способа решения в категориях социальных, гуманитарных и экономич</p>	<p>владеет техниками и убеждения, воздействия на других, методами управления организационным поведением; быть ответственным за свои действия в соответствии с существующими правовыми и юридическими и конституционными нормами; анализом социальных и профессиональных задач для выбора необходи</p>	<p>плохо владеет техниками и убеждения, воздействия на других, методами управления организационным поведением; быть ответственным за свои действия в соответствии с существующими правовыми и юридическими и конституционными нормами; анализом социальных и профессиональных задач для выбора необходи</p>	<p>совсем не владеет техниками убеждения, воздействия на других, методами управления организационным поведением; быть ответственным за свои действия в соответствии с существующими правовыми и юридическими и конституционными нормами; анализом социальных и профессиональных задач для выбора</p>

			рных и экономических наук	еских наук	экономических наук	необходимого способа решения в категориях социальных, гуманитарных и экономических наук
УК-4	УК-4.1	знать: особенности разговорного и делового стилей речи				
			в полном объеме знает особенности разговорного и делового стилей речи	знает особенности разговорного и делового стилей речи	плохо знает особенности разговорного и делового стилей речи	совсем не знает особенности разговорного и делового стилей речи
		уметь: различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их				
			в полном объеме умеет различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их	умеет различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их	плохо умеет различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их	совсем не умеет различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их
		владеть: системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав слова и словообразование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения				
	в полном объеме владеет системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав	владеет системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав слова и словообра	плохо владеет системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав слова и	совсем не владеет системой сведений об изучаемом языке по его уровням :		

			слова и словообразование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения	зование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения	словообразование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения	фонетика, лексика, состав слова и словообразование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения
УК-4.2	знать: не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента					
		в полном объеме знает не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента	знает не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента	плохо знает не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента	совсем не знает не менее 1500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности студента	
	уметь: понимать на слух иноязычную речь в типичных ситуациях повседневного и делового общения					
	в полном объеме умеет понимать на слух иноязычную речь в типичных ситуациях повседневного и делового общения	умеет понимать на слух иноязычную речь в типичных ситуациях повседневного и делового общения	плохо умеет понимать на слух иноязычную речь в типичных ситуациях повседневного и делового общения	совсем не умеет понимать на слух иноязычную речь в типичных ситуациях		

			делового общения		общения	ях повседневно и делового общения
		владеть: навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования				
			в полном объеме владеет навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования	владеет навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования	плохо владеет навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования	совсем не владеет навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования
УК-5	УК-5.1	знать: место человека в историческом процессе, политическую организацию общества				
			в полном объеме знает место человека в историческом процессе, политическую организацию общества	знает место человека в историческом процессе, политическую организацию общества	плохо знает место человека в историческом процессе, политическую организацию общества	совсем не знает место человека в историческом процессе, политическую организацию общества
		уметь: проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям				
			в полном объеме умеет проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	умеет проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	плохо умеет проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	совсем не умеет проявлять уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям

			ым традиция м	м	традиция м	культур ным традици ям
		владеть: навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку				
			в полном объеме владеет навыками бережног о отношени я к культурно му наследию и человеку	владеет навыками бережног о отношени я к культурно му наследию и человеку	плохо владеет навыками бережног о отношени я к культурно му наследию и человеку	совсем не владеет навыкам и бережно го отношен ия к культур ному наследи ю и человек у
	УК-5.2	знать: историю и культуру развития человечества; движущие силы и закономерности исторического процесса				
			в полном объеме знает историю и культуру развития человечес тва; движущи е силы и закономе рности историчес кого процесса	знает историю и культуру развития человечес тва; движущи е силы и закономе рности историчес кого процесса	плохо знает историю и культуру развития человечес тва; движущи е силы и закономе рности историчес кого процесса	совсем не знает историю и культур у развития человече ства; движуш ие силы и законом ерности историч еского процесс а
		уметь: анализировать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса				
			в полном объеме умеет анализиро вать многообр азие культур и цивилиза ций в их взаимоде йствии, многовар иантность историчес	умеет анализиро вать многообр азие культур и цивилиза ций в их взаимоде йствии, многовар иантность историчес кого процесса	плохо умеет анализиро вать многообр азие культур и цивилиза ций в их взаимоде йствии, многовар иантность историчес кого	совсем не умеет анализи ровать многооб разие культур и цивилиз аций в их взаимод ействии, многова риантно

		кого процесса		процесса	сть историч еского процесс а
		владеть: информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп			
		в полном объеме владеет информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	владеет информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	плохо владеет информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	совсем не владеет информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп
		знать: основы культуры мышления и характеристики мыслительных операций;			
		в полном объеме знает основы культуры мышления и характеристики мыслительных операций	знает основы культуры мышления и характеристики мыслительных операций	плохо знает основы культуры мышления и характеристики мыслительных операций	совсем не знает основы культуры мышления и характеристики мыслительных операций
		уметь: ориентироваться в современных социальных теориях; ориентироваться в современных теориях личности; видеть границы и возможности норм морали, справедливости, права			
	УК-5.3	в полном объеме умеет ориентироваться в современных социальных теориях; ориентироваться в современных теориях личности; видеть	умеет ориентироваться в современных социальных теориях; ориентироваться в современных теориях личности; видеть	плохо умеет ориентироваться в современных социальных теориях; ориентироваться в современных теориях личности;	совсем не умеет ориентироваться в современных социальных теориях; ориентироваться в современных

			личности; видеть границы и возможности нормы морали, справедливости, права	границы и возможности нормы морали, справедливости, права	видеть границы и возможности нормы морали, справедливости, права	теориях личности; видеть границы и возможности нормы морали, справедливости, права
		владеть: мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа современных социальных проблем				
			в полном объеме владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа современных социальных проблем	владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа современных социальных проблем	плохо владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа современных социальных проблем	совсем не владеет мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации; методами анализа современных социальных проблем
	УК-5.4	знать: основные вопросы антропологии; особенности социальной философии; теоретические основы аксиологии; главные проблемы философии истории; факты и причины глобальных проблем				
			в полном объеме знает основные вопросы антропологии; особенности социальной философии	знает основные вопросы антропологии; особенности социальной философии	плохо знает основные вопросы антропологии; особенности социальной философии	совсем не знает основные вопросы антропологии; особенности социальной философии

		ой философии; теоретические основы аксиологии; главные проблемы философии и истории; факты и причины глобальных проблем	и; теоретические основы аксиологии; главные проблемы философии и истории; факты и причины глобальных проблем	философии; теоретические основы аксиологии; главные проблемы философии и истории; факты и причины глобальных проблем	ной философии; теоретические основы аксиологии; главные проблемы философии и истории; факты и причины глобальных проблем
<p>уметь: самостоятельно анализировать взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего; переносить философское мировоззрение на область материально-практической деятельности</p>					
		в полном объеме умеет самостоятельно анализировать взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего; переносит философское мировоззрение на область материально-практической деятельности	умеет самостоятельно анализировать взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего; переносит философское мировоззрение на область материально-практической деятельности	плохо умеет самостоятельно анализировать взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего; переносит философское мировоззрение на область материально-практической деятельности	совсем не умеет самостоятельно анализировать взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего; переносит философское мировоззрение на область материально-практической деятельности
<p>владеть: общей методологией исследования глобальных проблем современности; навыками соблюдения морально-этических и правовых норм</p>					
		в полном объеме владеет общей	владеет общей методологией	плохо владеет общей методологией	совсем не владеет общей

			методологией исследования глобальных проблем современности; навыками соблюдения морально-этических и правовых норм	исследования глобальных проблем современности; навыками соблюдения морально-этических и правовых норм	гией исследования глобальных проблем современности; навыками соблюдения морально-этических и правовых норм	методологией исследования глобальных проблем современности; навыками соблюдения морально-этических и правовых норм
УК-6	УК-6.1	<p>знать: методологию организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства</p>				
			в полном объеме знает методологию организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	знает методологию организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	плохо знает методологию организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства	совсем не знает методологию организацию практической и/или познавательной деятельности с целью повышения своей квалификации и мастерства
		<p>уметь: демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных результатов; управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности, изменяет направленность обучения на основе действий, экспериментов и опыта</p>				
			в полном объеме умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных	умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных	плохо умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных	совсем не умеет демонстрировать навыки и свои возможности для получения положительных

			положительных результатов; управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности, изменяет направленность обучения на основе действий, экспериментов и опыта	результатов; управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности, изменяет направленность обучения на основе действий, экспериментов и опыта	льных результатов; управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности, изменяет направленность обучения на основе действий, экспериментов и опыта	льных результатов; управлять знаниями для обеспечения своей конкурентоспособности, изменяет направленность обучения на основе действий, экспериментов и опыта
<p>владеть: методами планированием самостоятельной деятельности, созданием технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями конкретной области профессиональных знаний и возможностей</p>						
			в полном объеме владеет методами планированием самостоятельной деятельности, создание технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями	владеет методами планированием самостоятельной деятельности, создание технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями конкретной	плохо владеет методами планированием самостоятельной деятельности, создание технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями	совсем не владеет методами планированием самостоятельной деятельности, создание технологий презентаций собственной деятельности, повышать свою квалификацию/опыт в соответствии с актуальными тенденциями

			конкретной области профессиональных знаний и возможностей	области профессиональных знаний и возможностей	области профессиональных знаний и возможностей	конкретной области профессиональных знаний и возможностей
УК-6.2	<p>знать: общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений; методы подхода к организации работы в коллективе</p>					
		в полном объеме знает общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений; методы подхода к организации работы в коллективе	знает общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений; методы подхода к организации работы в коллективе	плохо знает общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений; методы подхода к организации работы в коллективе	совсем не знает общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений; методы подхода к организации работы в коллективе	
	<p>уметь: взаимодействовать с людьми; четко определять цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать конфликты, организовывать рабочее время и распределять работу между сотрудниками согласно их компенсациям</p>					
	в полном объеме умеет взаимодействовать с людьми; четко определяют цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать	умеет взаимодействовать с людьми; четко определяют цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать конфликты,	плохо умеет взаимодействовать с людьми; четко определяют цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать конфликты	совсем не умеет взаимодействовать с людьми; четко определяют цели и задачи деятельности, концентрировать усилия других людей, регулировать		

			конфликт ы, организов ывать рабочее время и распреде лять работу между сотрудни ками согласно их компенса циям	организов ывать рабочее время и распреде лять работу между сотрудни ками согласно их компенса циям	ы, организов ывать рабочее время и распреде лять работу между сотрудни ками согласно их компенса циям	конфликт ы, организо вывать рабочее время и распреде лять работу между сотрудни ками согласно их компенса циям
		владеть: основными способами самоанализа, саморазвития и самообразования				
			в полном объеме владеет основным и способам и самоанал иза, саморазви тия и самообраз ования	владеет основным и способам и самоанал иза, саморазви тия и самообраз ования	плохо владеет основным и способам и самоанал иза, саморазви тия и самообраз ования	совсем не владеет основны ми способам и самоанал иза, саморазв ития и самообра зования
	УК-6.3	знать: основы целеполагания и теории принятия решения; законы исторического и общественного развития, различные социальные и политические концепции				
			в полном объеме знает основы целеполаг ания и теории принятия решения; законы историчес кого и обществе нного развития, различны е социальн ые и политиче ские концепци и	знает основы целеполаг ания и теории принятия решения; законы историчес кого и обществе нного развития, различны е социальн ые и политиче ские концепци и	плохо знает основы целеполаг ания и теории принятия решения; законы историчес кого и обществе нного развития, различны е социальн ые и политиче ские концепци и	совсем не знает основы целепола гания и теории принятия решения; законы историче ского и обществе нного развития, различны е социальн ые и политиче ские концепци и
		уметь: работать со всеми видами информации; анализировать				

		мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности				
	в полном объеме умеет работать со всеми видами информации; анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности	умеет работать со всеми видами информации; анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности	плохо умеет работать со всеми видами информации; анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности	совсем не умеет работать со всеми видами информации; анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые философские проблемы в контексте профессиональной деятельности		
владеть: технологиями приобретения, использования и обновления знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний						
	в полном объеме владеет технологиями приобретения, использования и обновления знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний	владеет технологиями приобретения, использования и обновления знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний	плохо владеет технологиями приобретения, использования и обновления знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний	совсем не владеет технологиями приобретения, использования и обновления знаний; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний		
УК-7	УК-7.1	знать: научно- практические основы оздоровительной физической подготовки и здорового образа жизни				

			В полном объеме знает научно-практические основы оздоровительной физической подготовки и здорового образа жизни	знает научно-практические основы оздоровительной физической подготовки и здорового образа жизни	плохо знает научно-практические основы оздоровительной физической подготовки и здорового образа жизни	совсем не знает научно-практические основы оздоровительной физической подготовки и здорового образа жизни
уметь: применять на практике знания и умения, полученные на занятиях "Оздоровительная физическая подготовка"						
			в полном объеме умеет применять на практике знания и умения, полученные на занятиях "Оздоровительная физическая подготовка"	умеет применять на практике знания и умения, полученные на занятиях "Оздоровительная физическая подготовка"	плохо умеет применять на практике знания и умения, полученные на занятиях "Оздоровительная физическая подготовка"	совсем не умеет применять на практике знания и умения, полученные на занятиях "Оздоровительная физическая подготовка"
владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, ценностями физической культуры личности						
			в полном объеме владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, ценностями физической культуры личности	владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, ценностями физической культуры личности	плохо владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, ценностями физической культуры личности	совсем не владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, ценностями физической культуры личности

						личност и
УК-7.2		знать: методические принципы составления комплексов физических упражнений				
			в полном объеме знает методические принципы составления комплексов физических упражнений	знает методические принципы составления комплексов физических упражнений	плохо знает методические принципы составления комплексов физических упражнений	совсем не знает методические принципы составления комплексов физических упражнений
		уметь: составлять комплексы специальных упражнений оздоровительной физической подготовки				
			в полном объеме умеет составлять комплексы специальных упражнений оздоровительной физической подготовки	умеет составлять комплексы специальных упражнений оздоровительной физической подготовки	плохо умеет составлять комплексы специальных упражнений оздоровительной физической подготовки	совсем не умеет составлять комплексы специальных упражнений оздоровительной физической подготовки
УК-8	УК-8.1	владеть: техникой выполнения различных физических упражнений				
			в полном объеме владеет техникой выполнения различных физических упражнений	владеет техникой выполнения различных физических упражнений	плохо владеет техникой выполнения различных физических упражнений	совсем не владеет техникой выполнения различных физических упражнений
		знать: сущность содержания и структуру процесса обеспечения безопасности жизнедеятельности				
			в полном объеме знает сущность	знает сущность и	плохо знает сущность	совсем не знает сущность
			сущность	и	содержан	содержан

			содержан ия и структуру процесса обеспечен ия безопасно сти жизнедея тельности	структуру процесса обеспечен ия безопасно сти жизнедея тельности	ия и структуру процесса обеспечен ия безопасно сти жизнедея тельности	ия и структур у процесса обеспече ния безопасн ости жизнедея тельности и
		уметь: идентифицировать опасные вредные производственные факторы				
			в полном объеме умеет идентифи цировать опасные вредные производс твенные факторы	умеет идентифи цировать опасные вредные производс твенные факторы	плохо умеет идентифи цировать опасные вредные производс твенные факторы	совсем не умеет идентиф цировать опасные вредные производ ственные факторы
		владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения в процессе трудовой деятельности, при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и военных конфликтов				
			в полном объеме владеет основным и методами защиты производс твенного персонала и населения в процессе трудовой деятельно сти, при авариях, катастроф ах, стихийны х бедствиях и военных конфликт ов	владеет основным и методами защиты производс твенного персонала и населения в процессе трудовой деятельно сти, при авариях, катастроф ах, стихийны х бедствиях и военных конфликт ов	плохо владеет основным и методами защиты производс твенного персонала и населения в процессе трудовой деятельно сти, при авариях, катастроф ах, стихийны х бедствиях и военных конфликт ов	совсем не владеет основны ми методами защиты производ ственного персонал а и населени я в процессе трудовой деятельн ости, при авариях, катастро фах, стихийн ых бедствия х и военных конфликт ов
	УК-8.2	знать: основы экологии, вредные факторы, влияющие на окружающую среду				
			в полном	знает	плохо	совсем

			объеме знает основы экологии, вредные факторы, влияющие на окружающую среду	основы экологии, вредные факторы, влияющие на окружающую среду	знает основы экологии, вредные факторы, влияющие на окружающую среду	не знает основы экологии, вредные факторы, влияющие на окружающую среду
		уметь: ориентироваться в экологической обстановке, осуществлять отбор проб, определять наличие и объем загрязнителей				
			в полном объеме умеет ориентироваться в экологической обстановке, осуществлять отбор проб, определять наличие и объем загрязнителей	умеет ориентироваться в экологической обстановке, осуществлять отбор проб, определять наличие и объем загрязнителей	плохо умеет ориентироваться в экологической обстановке, осуществлять отбор проб, определять наличие и объем загрязнителей	совсем не умеет ориентироваться в экологической обстановке, осуществлять отбор проб, определять наличие и объем загрязнителей
		владеть: методами оценки экологического состояния почвы, гидросферы и атмосферы				
			в полном объеме владеет методами оценки экологического состояния почвы, гидросферы и атмосферы	владеет методами оценки экологического состояния почвы, гидросферы и атмосферы	плохо владеет методами оценки экологического состояния почвы, гидросферы и атмосферы	совсем не владеет методами оценки экологического состояния почвы, гидросферы и атмосферы
	УК-8.3	знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций				
			в полном объеме знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях	знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных	плохо знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных	совсем не знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных

			чрезвычайных ситуаций	ситуаций	иных ситуаций	иных ситуаций
		уметь: использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС				
			в полном объеме умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	плохо умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	совсем не умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС
		владеть: способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС; методологией оказания первой помощи				
			в полном объеме владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС; методологией оказания первой помощи	владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС; методологией оказания первой помощи	плохо владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС; методологией оказания первой помощи	совсем не владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС; методологией оказания первой помощи
УК-9	УК-9.1	знать: методы и принципы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации				
			в полном объеме знает методы и принципы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации	знает методы и принципы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации	плохо знает методы и принципы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации	совсем не знает методы и принципы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации

				ции
	уметь: проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей			
	в полном объеме умеет проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей	умеет проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей	плохо умеет проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей	совсем не умеет проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев и выбранных целевых показателей
	владеть: навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации решений			
	в полном объеме владеет навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации и решений	владеет навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации и решений	плохо владеет навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации и решений	совсем не владеет навыками оценки ресурсов, необходимых для реализации и решений
УК-9.2	знать: способы сбора, обработки и анализа данных для решения экономических задач			
	в полном объеме знает способы сбора, обработки и анализа данных для решения экономических задач	знает способы сбора, обработки и анализа данных для решения экономических задач	плохо знает способы сбора, обработки и анализа данных для решения экономических задач	совсем не знает способы сбора, обработки и анализа данных для решения экономических задач
	уметь: применять на практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы			
	в полном объеме умеет	умеет применять на	плохо умеет применять	совсем не умеет применять

			применять на практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы	практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы	ь на практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы	ть на практике современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы
		владеть: навыками применения экономических знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
			в полном объеме владеет навыками применения экономических знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	владеет навыками применения экономических знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	плохо владеет навыками применения экономических знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	совсем не владеет навыками применения экономических знания при выполнении практических задач, обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		знать: экономическую ситуацию в целом				
	УК- 9.3		На высоком уровне знает экономическую ситуацию в целом	На хорошем уровне знает экономическую ситуацию в целом	Не достаточно хорошо знает экономическую ситуацию в целом	Не знает экономическую ситуацию в целом
		уметь: анализировать рынок и экономическую ситуацию на микро- и макроуровне				

			На высоком уровне умеет анализировать рынок и экономическую ситуацию на микро- и макроуровне	На хорошем уровне умеет анализировать рынок и экономическую ситуацию на микро- и макроуровне	Не достаточно хорошо умеет анализировать рынок и экономическую ситуацию на микро- и макроуровне	Не умеет анализировать рынок и экономическую ситуацию на микро- и макроуровне
		владеть: навыками обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений				
			На высоком уровне владеет навыками обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	На хорошем уровне владеет навыками обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	Не достаточно хорошо владеет навыками обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	Не владеет навыками обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений
УК-10	УК-10.1	знать: понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе				
			в полном объеме знает понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе	знает понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе	плохо знает понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе	совсем не знает понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе
		уметь: самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике				
			в полном объеме умеет самостоятельно осуществлять	умеет самостоятельно осуществлять	плохо умеет самостоятельно осуществлять	совсем не умеет самостоятельно осуществлять

		осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	лать поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	влять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	
		владеть: навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции				
		в полном объеме владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	плохо владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	совсем не владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	
		знать: правовые основы и средства противодействия коррупции, типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику				
	УК-10.2	в полном объеме знают правовые основы и средства противодействия коррупции, типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	знает правовые основы и средства противодействия коррупции, типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	плохо знает правовые основы и средства противодействия коррупции, типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	совсем не знает правовые основы и средства противодействия коррупции, типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	

				этику
<p>уметь: содержательно анализировать принятые нормативно-правовые акты и программные документы международного, национального, регионального, муниципального и локального уровней в области противодействия коррупции</p>				
	<p>в полном объеме умеет содержательно анализировать принятые нормативно-правовые акты и программные документы международного, национального, регионального, муниципального и локального уровней в области противодействия коррупции</p>	<p>умеет содержательно анализировать принятые нормативно-правовые акты и программные документы международного, национального, регионального, муниципального и локального уровней в области противодействия коррупции</p>	<p>плохо умеет содержательно анализировать принятые нормативно-правовые акты и программные документы международного, национального, регионального, муниципального и локального уровней в области противодействия коррупции</p>	<p>совсем не умеет содержательно анализировать принятые нормативно-правовые акты и программные документы международного, национального, регионального, муниципального и локального уровней в области противодействия коррупции</p>
<p>владеть: навыками применения нормативно-правовых актов и программных документов в области противодействия коррупции в социально-профессиональной деятельности, типовыми стандартами антикоррупционного поведения для решения задач в рамках профессиональной деятельности</p>				
	<p>в полном объеме владеет навыками применения нормативно-правовых актов и программных документов в области</p>	<p>владеет навыками применения нормативно-правовых актов и программных документов в области</p>	<p>плохо владеет навыками применения нормативно-правовых актов и программных документов в области</p>	<p>совсем не владеет навыками применения нормативно-правовых актов и программных документов в области</p>

			ов в области противодействия коррупции и в социальной о-профессиональной деятельности, типовыми стандартами антикоррупционно го поведения для решения задач в рамках профессиональной деятельности	противодействия коррупции и в социальной о-профессиональной деятельности, типовыми стандартами антикоррупционно го поведения для решения задач в рамках профессиональной деятельности	области противодействия коррупции и в социальной о-профессиональной деятельности, типовыми стандартами антикоррупционно го поведения для решения задач в рамках профессиональной деятельности	мных документов в области противодействия коррупции в социальной профессиональной деятельности, типовыми стандартами антикоррупционно го поведения для решения задач в рамках профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.1	знать: способы применения теории функции действительного переменного для построения математических моделей				
			в полном объеме знает способы применения теории функции действительного переменного для построения математических моделей	знает способы применения теории функции действительного переменного для построения математических моделей	плохо знает способы применения теории функции действительного переменного для построения математических моделей	совсем не знает способы применения теории функции действительного переменного для построения математических моделей
		уметь: доказывать на необходимом уровне строгости основные утверждения теории дифференциального уравнения; грамотно применять дифференциальные уравнения для построения математических моделей				
			в полном объеме умеет	умеет доказывать на	плохо умеет доказывать	совсем не умеет доказыв

			доказыват ь на необходи мом уровне строгости основные утвержде ния теории дифферен циального уравнени я; грамотно применят ь дифферен циальные уравнени я для построен ия математи ческих моделей	необходи мом уровне строгости основные утвержде ния теории дифферен циального уравнени я; грамотно применят ь дифферен циальные уравнени я для построен ия математи ческих моделей	ь на необходи мом уровне строгости основные утвержде ния теории дифферен циального уравнени я; грамотно применят ь дифферен циальные уравнени я для построен ия математи ческих моделей	ать на необход имом уровне строгост и основны е утвержд ения теории диффере нциальн ого уравнен ия; грамотн о применя ть диффере нциальн ые уравнен ия для построе ния математ ических моделей
владеть: профессиональным языком предметной области знания; основными методами решения дифференциальных уравнений; способами построения и решения математических моделей						
			в полном объеме владеет професси ональным языком предметн ой области знания; основным и методами решения дифферен циальных уравнени й; способам и построен ия и решения математи ческих моделей	владеет професси ональным языком предметн ой области знания; основным и методами решения дифферен циальных уравнени й; способам и построен ия и решения математи ческих моделей	плохо владеет професси ональным языком предметн ой области знания; основным и методами решения дифферен циальных уравнени й; способам и построен ия и решения математи ческих моделей	совсем не владеет професс иональн ым языком предмет ной области знания; основны ми методам и решения диффере нциальн ых уравнен ий; способа ми построе ния и

			моделей			решения математических моделей
ОПК-1.2	знать: способы применения реальных явлений окружающей действительности; современные подходы к решению и интерпретации таких моделей					
		в полном объеме знает способы применения реальных явлений окружающей действительности; современные подходы к решению и интерпретации таких моделей	знает способы применения реальных явлений окружающей действительности; современные подходы к решению и интерпретации таких моделей	плохо знает способы применения реальных явлений окружающей действительности; современные подходы к решению и интерпретации таких моделей	совсем не знает способы применения реальных явлений окружающей действительности; современные подходы к решению и интерпретации таких моделей	
	уметь: доказывать на необходимом уровне различных явлений окружающей действительности					
		в полном объеме умеет доказывать на необходимом уровне различных явлений окружающей действительности	умеет доказывать на необходимом уровне различных явлений окружающей действительности	плохо умеет доказывать на необходимом уровне различных явлений окружающей действительности	совсем не умеет доказывать на необходимом уровне различных явлений окружающей действительности	
ОПК-1.2	владеть: профессиональным языком предметной области знания явлений различной природы					
		в полном объеме владеет профессиональным языком предметной области знания явлений	владеет профессиональным языком предметной области знания явлений	плохо владеет профессиональным языком предметной области знания	совсем не владеет профессиональным языком предметной	

			знания явлений различной природы	различной природы	явлений различной природы	области знания явлений различной природы
ОПК-1.3	знать: основные химические понятия и законы, методы составления и исследования химических моделей объектов					
		в полном объеме знает основные химические понятия и законы, методы составления и исследования химических моделей объектов	знает основные химические понятия и законы, методы составления и исследования химических моделей объектов	плохо знает основные химические понятия и законы, методы составления и исследования химических моделей объектов	совсем не знает основные химические понятия и законы, методы составления и исследования химических моделей объектов	
	уметь: применять химические законы для решения практических задач					
		в полном объеме умеет применять химические законы для решения практических задач	умеет применять химические законы для решения практических задач	плохо умеет применять химические законы для решения практических задач	совсем не умеет применять химические законы для решения практических задач	
ОПК-1.3	владеть: методами математического анализа и моделирования; навыками математического описания химических процессов					
		в полном объеме владеет методами математического анализа и моделирования; навыками математического описания химических процессов	владеет методами математического анализа и моделирования; навыками математического описания химических процессов	плохо владеет методами математического анализа и моделирования; навыками математического описания химических процессов	совсем не владеет методами математического анализа и моделирования; навыками математического описания химических процессов	

			процессов			я химических процессов
ОПК-1.4	знать: основные математические приложения и физические законы, явления и процессы					
		в полном объеме знает основные математические приложения и физические законы, явления и процессы	знает основные математические приложения и физические законы, явления и процессы	плохо знает основные математические приложения и физические законы, явления и процессы	совсем не знает основные математические приложения и физические законы, явления и процессы	
	уметь: самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; выполнять простые технические расчеты в ходе профессиональной деятельности					
		в полном объеме умеет самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; выполнять простые технические расчеты в ходе профессиональной деятельности	умеет самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; выполнять простые технические расчеты в ходе профессиональной деятельности	плохо умеет самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; выполнять простые технические расчеты в ходе профессиональной деятельности	совсем не умеет самостоятельно решать конкретные задачи из различных разделов естественнонаучных дисциплин; выполнять простые технические расчеты в ходе профессиональной деятельности	
владеть: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики для обработки результатов экспериментов						

			В полном объеме владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики и для обработки и результатов экспериментов	владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики и для обработки и результатов экспериментов	плохо владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики и для обработки и результатов экспериментов	совсем плохо владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики и для обработки и результатов экспериментов
	ОПК-1.5	знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов				
		в полном объеме знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов	знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов	плохо знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов	совсем не знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов	
		уметь: выбирать электротехнических материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности				
			в полном объеме	умеет выбирать	плохо умеет	совсем не умеет

			умеет выбирать электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	электротехнических материалы в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	выбирать электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	выбирать электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
		владеть: навыками выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности				
			в полном объеме владеет навыками выбора электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	владеет навыками выбора электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	плохо владеет навыками выбора электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	совсем не владеет навыками и выбора электротехнических материалов в соответствии с требованиями характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
	ОПК-1.6	знать: основные физические понятия и законы, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики				
		в полном объеме знает основные	знает основные физическ	плохо знает основные физическ	совсем не знает основны	

		физическое понятия и законы, методы составления и исследования и исследования уравнений статики, кинематики и динамики	понятия и законы, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики	ие понятия и законы, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики	физические понятия и законы, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики
уметь: составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики					
		в полном объеме умеет составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики	умеет составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики	плохо умеет составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики	совсем не умеет составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики
владеть: методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, методами математической статистики для обработки результатов экспериментов					
		в полном объеме владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	плохо владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов	совсем не владеет методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

			ых результатов, методами математической статистики и для обработок и результатов экспериментов	ов, методами математической статистики и для результатов экспериментов	результатов, методами математической статистики и для обработок и результатов экспериментов	етации полученных результатов, методам и математической статистики для обработок результатов экспериментов
ОПК-2	ОПК-2.1	знать: средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности				
			в полном объеме знает средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки и результатов измерений и оценки их погрешности	знает средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности	плохо знает средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки и результатов измерений и оценки их погрешности	совсем не знает средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности
		уметь: выбирать средства измерения, проводить измерения, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность				
			в полном объеме выбирать средства измерения, проводить измерения, обрабатывать результаты измерений	умеет выбирать средства измерения, проводить измерения, обрабатывать результаты измерений	плохо умеет выбирать средства измерения, проводить измерения, обрабатывать результаты измерений	совсем не умеет выбирать средства измерения, проводить измерения, обрабатывать результаты

		й и оценивать их погрешность умеет	оценивать их погрешность	й и оценивать их погрешность	измерений и оценивать их погрешность
		владеть: опытом проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности			
		в полном объеме владеет опытом проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки и результатов измерений и оценки их погрешности	владеет опытом проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности	плохо владеет опытом проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки и результатов измерений и оценки их погрешности	совсем не владеет опытом проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности
	ОПК-2.2	знать: основы прикладной метрологии			
		в полном объеме знает основы прикладной метрологии	знает основы прикладной метрологии	плохо знает основы прикладной метрологии	совсем не знает основы прикладной метрологии
		уметь: проводить обработку результатов измерений			
		в полном объеме умеет проводить обработку результатов измерений	умеет проводить обработку результатов измерений	плохо умеет проводить обработку результатов измерений	совсем не умеет проводить обработку результатов измерений
		владеть: обладает навыком использования средств измерений по их назначению			
		в полном объеме владеет навыком использования	владеет навыком использования	плохо владеет навыком использования	совсем плохо владеет навыком использования

			навыком использования средств измерений по их назначению	ания средств измерений по их назначению	использования средств измерений по их назначению	навыком использования средств измерений по их назначению
ОПК-2.3	знать: основные математические приложения, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности					
		в полном объеме знает основные математические приложения, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	знает основные математические приложения, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	плохо знает основные математические приложения, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	совсем не знает основные математические приложения, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	
	уметь: применяет естественно-научные знания в различных формах учебной и профессиональной деятельности					
	в полном объеме умеет применять естественно-научные знания в различных формах учебной и профессиональной деятельности	умеет применять естественно-научные знания в различных формах учебной и профессиональной деятельности	плохо умеет применять естественно-научные знания в различных формах учебной и профессиональной деятельности	совсем не умеет применять естественно-научные знания в различных формах учебной и профессиональной деятельности		
владеть: основными методами математической обработки						

		результатов теоретического и экспериментального исследования				
			в полном объеме владеет основным и методами математической обработки и результатов теоретического и экспериментального исследования	владеет основным и методами математической обработки результатов теоретического и экспериментального исследования	плохо владеет основным и методами математической обработки результатов теоретического и экспериментального исследования	совсем не владеет основными методами и математической обработки результатов теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2.4	знать: методы и средства статистической обработки данных при помощи современных программных средств					
			в полном объеме знает методы и средства статистической обработки и данных при помощи современных программных средств	знает методы и средства статистической обработки и данных при помощи современных программных средств	плохо знает методы и средства статистической обработки и данных при помощи современных программных средств	совсем не знает методы и средства статистической обработки и данных при помощи современных программных средств
	уметь: правильно поставить эксперимент и получать достоверные данные					
			в полном объеме умеет правильно поставить эксперимент и получать достоверные данные	умеет правильно поставить эксперимент и получать достоверные данные	плохо умеет правильно поставить эксперимент и получать достоверные данные	совсем не умеет правильно поставить эксперимент и получать достоверные данные
	владеть: основными приемами обработки и представления достоверных результатов экспериментальных данных					
			в полном объеме владеет	владеет	плохо	совсем

			объеме основным и приемами обработки и представления достоверных результатов экспериментальных данных	основным и приемами обработки и представления достоверных результатов экспериментальных данных	владеет основным и приемами обработки и представления достоверных результатов экспериментальных данных	не владеет основными приемами обработки и представления достоверных результатов экспериментальных данных
ОПК-3	ОПК-3.1	<p>знать: комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации</p>				
			в полном объеме знает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации	знает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации	плохо знает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации	совсем не знает комплекс программных средств, обеспечивающих автоматизированный прием, обработку, ведение баз данных информации, ее корректировку и передачу собираемой информации
		<p>уметь: логически верно, аргументировано использовать теорию автоматического проектирования для расчета и проектирования электронных приборов схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием</p>				
			в полном объеме	умеет логически	плохо умеет	совсем не умеет

			умеет логически верно, аргументировано использовать теорию автоматического проектирования для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	верно, аргументировано использовать теорию автоматического проектирования для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	логически верно, аргументировано использовать теорию автоматического проектирования для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	логически верно, аргументировано использовать теорию автоматического проектирования для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием
владеть: механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования						
			в полном объеме владеет механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств	владеет механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств	плохо владеет механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств	совсем не владеет механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств

			различно о функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	функционального назначения в соответствии с техническим заданием использованием средств автоматизации проектирования	о функционального назначения в соответствии с техническим заданием использованием средств автоматизации проектирования	устройств в различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием использованием средств автоматизации проектирования
	ОПК-3.2	знать: правила составления и оформления чертежей и схем, изложенных в ГОСТах ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения); основы компьютерной графики				
		в полном объеме знает правила составления и оформления и схем, изложенных в ГОСТАх ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения); основы компьютерной графики	знает правила составления и оформления и схем, изложенных в ГОСТАх ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения); основы компьютерной графики	плохо знает правила составления и оформления и схем, изложенных в ГОСТАх ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения); основы компьютерной графики	совсем не знает правила составления и оформления и схем, изложенных в ГОСТАх ЕСКД (форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров и различные условности и упрощения); основы компьютерной графики	

					ерной графики
		уметь: применять современные компьютерные технологии в проектировании			
		в полном объеме умеет применять современные компьютерные технологии и в проектировании	умеет применять современные компьютерные технологии в проектировании	плохо умеет применять современные компьютерные технологии в проектировании	совсем не умеет применять современные компьютерные технологии в проектировании
		владеть: навыками использования современного программного обеспечения для выполнения и чтения чертежей схемного типа			
		в полном объеме владеет навыками использования современного программного обеспечения для выполнения и чтения чертежей схемного типа	владеет навыками использования современного программного обеспечения для выполнения и чтения чертежей схемного типа	плохо владеет навыками использования современного программного обеспечения для выполнения и чтения чертежей схемного типа	совсем не владеет навыками использования современного программного обеспечения для выполнения и чтения чертежей схемного типа
ОПК-4	ОПК-4.1	знать: отличительные особенности информационного общества как глобального социального процесса с его особенностями и отличительными чертами			
		в полном объеме знает отличительные особенности информационного общества как глобального социального процесса	знает отличительные особенности информационного общества как глобального социального процесса с его особенностями	плохо знает отличительные особенности информационного общества как глобального социального процесса с его особенностями	совсем не знает отличительные особенности информационного общества как глобального социального процесса с его особенностями

		с его особенностями и отличительными чертами	стями и отличительными чертами	особенностями и отличительными чертами	а с его особенностями и отличительными чертами
		уметь: использовать программное обеспечение, используемого для трансляции информации в образовательном процессе			
		в полном объеме умеет использовать программное обеспечение, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	умеет использовать программное обеспечение, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	плохо умеет использовать программное обеспечение, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	совсем не умеет использовать программное обеспечение, используемого для трансляции информации в образовательном процессе
		владеть: навыками грамотного и эффективного использования и защиты многообразного программного обеспечения, используемого для трансляции информации в образовательном процессе			
		в полном объеме владеет навыками грамотного и эффективного использования и защиты многообразного программного обеспечения, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	владеет навыками грамотного и эффективного использования и защиты многообразного программного обеспечения, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	плохо владеет навыками грамотного и эффективного использования и защиты многообразного программного обеспечения, используемого для трансляции информации в образовательном процессе	совсем не владеет навыками грамотного и эффективного использования и защиты многообразного программного обеспечения, используемого для трансляции информации в образовательном процессе

					тельном процесс е
ОПК-4.2	знать: все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения				
		в полном объеме знает все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения	знает все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения	плохо знает все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения	совсем не знает все виды производства информационных систем и сетей, технологий и средств их обеспечения
	уметь: применить современные информационные и коммуникационные технологии				
		в полном объеме умеет применить современные информационные и коммуникационные технологии	умеет применить современные информационные и коммуникационные технологии	плохо умеет применить современные информационные и коммуникационные технологии	совсем не умеет применить современные информационные и коммуникационные технологии
	владеть: современными информационными и коммуникационным и технологиями и разработкой описания структурной схемы и технических условий функционирования изделий «система в корпусе»				
	в полном объеме владеет современными информационными и коммуникационным и технологиями и разработкой описания структурной	владеет современными информационными и коммуникационным и технологиями и разработкой описания структурной	плохо владеет современными информационными и коммуникационным и технологиями и разработкой описания структурной	совсем не владеет современными информационными и коммуникационным и технологиями и разработкой описания	

			ой схемы и технических условий функционирования изделий «система в корпусе»	технических условий функционирования изделий «система в корпусе»	и технических условий функционирования изделий «система в корпусе»	структурной схемы и технических условий функционирования изделий «система в корпусе»
ОПК-5	ОПК-5.1	знать: возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования				
			в полном объеме знает возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования	знает возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования	плохо знает возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования	совсем не знает возможности и особенности применения методов алгоритмизации и программирования
		уметь: выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации				
			в полном объеме умеет выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации	умеет выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации	плохо умеет выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации	совсем не умеет выстраивать алгоритм действий и разрабатывать компьютерную программу для решения задач получения, хранения, обработки, передачи информации

					ции
		владеть: методами и средствами объектно-ориентированной декомпозиции предметной области и программирования			
		в полном объеме владеет методами и средствами и объектно-ориентированной декомпозиции предметной области и программирования	владеет методами и средствам и объектно-ориентированной декомпозиции предметной области и программирования	плохо владеет методами и средствами и объектно-ориентированной декомпозиции предметной области и программирования	совсем не владеет методам и средствами объектно-ориентированной декомпозиции предметной области и программирования
		знать: систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации			
	ОПК-5.2	в полном объеме знает систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения	знает систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения практических задач	плохо знает систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы формирования и реализации содержания образования в области программирования для решения практических	совсем не знает систему понятий, терминологию и методологию программирования, дидактические единицы, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области программирования

			практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	получения, хранения, обработки и передачи информации	ких задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ия для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации
уметь: формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса						
			в полном объеме умеет формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении и новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса	умеет формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении и новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса	плохо умеет формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении и новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса	совсем не умеет формировать логические цепочки их взаимосвязей; проявлять инициативу в получении и новых знаний в области использования современных технологий программирования при реализации образовательного процесса
владеть: навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования						
			в полном объеме	владеет навыками	плохо владеет	совсем не

			владеет навыками реализации и проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования	реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования	навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования	владеет навыками реализации проектных решений по автоматизации прикладных задач профессиональной деятельности с использованием современных методологий программирования
ПК-1	ПК-1.1	знать: порядок расчета процессов, протекающих в электронных компонентах, цепях и устройствах; основы математических приемов обработки и представления экспериментальных данных при измерении характеристик устройств аналоговой и цифровой схемотехники				
		в полном объеме порядок расчета процессов, протекающих в электронных компонентах, цепях и устройствах; основы математических приемов обработки и представления экспериментальных	знает порядок расчета процессов, протекающих в электронных компонентах, цепях и устройствах; основы математических приемов обработки и представления экспериментальных	плохо знает порядок расчета процессов, протекающих в электронных компонентах, цепях и устройствах; основы математических приемов обработки и представления экспериментальных	совсем не знает порядок расчета процессов, протекающих в электронных компонентах, цепях и устройствах; основы математических приемов обработки и представления экспериментальных	

			х данных при измерении и характеристик устройств аналоговой и цифровой схемотехники	при измерении и характеристик устройств аналоговой и цифровой схемотехники	х данных при измерении и характеристик устройств аналоговой и цифровой схемотехники	ных данных при измерении и характеристик устройств аналоговой и цифровой схемотехники
<p>уметь: решать задачи анализа и расчета электронных компонентов, цепей и устройств; использовать математические приемы обработки и представления экспериментальных данных при измерении характеристик устройств</p>						
			в полном объеме умеет решать задачи анализа и расчета электронных компонентов, цепей и устройств ; использовать математические приемы обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристик устройств	умеет решать задачи анализа и расчета электронных компонентов, цепей и устройств ; использовать математические приемы обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристик устройств	плохо умеет решать задачи анализа и расчета электронных компонентов, цепей и устройств ; использовать математические приемы обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристик устройств	совсем не умеет решать задачи анализа и расчета электронных компонентов, цепей и устройств ; использовать математические приемы обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристик устройств
<p>владеть: методами анализа и расчета узлов и устройств, методами математических приемов обработки и представления экспериментальных данных при измерении характеристик устройств</p>						
			в полном	владеет	плохо	совсем

			объеме владеет методами анализа и расчета узлов и устройств , методами математических приемов обработки и представления и экспериментальных данных при измерении и характеристиках устройств	методами анализа и расчета узлов и устройств , методами математических приемов обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристиках устройств	владеет методами анализа и расчета узлов и устройств , методами математических приемов обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристиках устройств	не владеет методами анализа и расчета узлов и устройств , методами математических приемов обработки и представления экспериментальных данных при измерении и характеристиках устройств
	ПК-1.2	знать: простейшие физические и математические модели устройств и стандартные программные средства компьютерного моделирования				
		в полном объеме знает простейшие физические и математические модели устройств и стандартные программные средства компьютерного моделирования	знает простейшие физические и математические модели устройств и стандартные программные средства компьютерного моделирования	плохо знает простейшие физические и математические модели устройств и стандартные программные средства компьютерного моделирования	совсем не знает простейшие физические и математические модели устройств и стандартные программные средства компьютерного моделирования	
		уметь: выбирать компоненты по главным и критическим параметрам и характеристикам; сравнивать компоненты, выбирая оптимальные по совокупности качеств				
		в полном	умеет	плохо	совсем	

			<p>объеме умеет выбирать компоненты по главным и критическим параметрам и характеристикам; сравнивать компоненты, выбирая оптимальные по совокупности качеств</p>	<p>выбирать компоненты по главным и критическим параметрам и характеристикам; сравнивать компоненты, выбирая оптимальные по совокупности качеств</p>	<p>умеет выбирать компоненты по главным и критическим параметрам и характеристикам; сравнивать компоненты, выбирая оптимальные по совокупности качеств</p>	<p>не умеет выбирать компоненты по главным и критическим параметрам и характеристикам; сравнивать компоненты, выбирая оптимальные по совокупности качеств</p>
<p>владеть: современными программными средствами моделирования базовых устройств и процессов их работы; строить модели узлов и устройств, осуществлять их моделирование стандартными компьютерными средствами</p>						
			<p>в полном объеме владеет современными программными средствами и моделирования базовых устройств и процессов их работы; строить модели узлов и устройств, осуществлять их моделирование стандартными компьютерными средствами</p>	<p>владеет современными программными средствами и моделирования базовых устройств и процессов их работы; строить модели узлов и устройств, осуществлять их моделирование стандартными компьютерными средствами</p>	<p>плохо владеет современными программными средствами и моделирования базовых устройств и процессов их работы; строить модели узлов и устройств, осуществлять их моделирование стандартными компьютерными средствами</p>	<p>совсем не владеет современными программными средствами моделирования базовых устройств и процессов их работы; строить модели узлов и устройств, осуществлять их моделирование стандартными компьютерными средствами</p>

		и		ми	
ПК-1.3	знать: электронную компонентную базу производства изделий «систем в корпусе» и микросборок; средства автоматизации проектирования				
		в полном объеме знает электронную компонентную базу производства изделий «систем в корпусе» и микросборок; средства автоматизации проектирования	знает электронную компонентную базу производства изделий «систем в корпусе» и микросборок; средства автоматизации проектирования	плохо знает электронную компонентную базу производства изделий «систем в корпусе» и микросборок; средства автоматизации проектирования	совсем не знает электронную компонентную базу производства изделий «систем в корпусе» и микросборок; средства автоматизации проектирования
	уметь: производить проектирование узлов и устройств с использованием средств автоматизации проектирования; разрабатывать структурные и функциональные схемы на основе электрической схемы				
		в полном объеме умеет производить проектирование узлов и устройств с использованием средств автоматизации проектирования; разрабатывать структурные и функциональные схемы на основе электрической схемы	умеет производить проектирование узлов и устройств с использованием средств автоматизации проектирования; разрабатывать структурные и функциональные схемы на основе электрической схемы	плохо умеет производить проектирование узлов и устройств с использованием средств автоматизации проектирования; разрабатывать структурные и функциональные схемы на основе электрической схемы	совсем не умеет производить проектирование узлов и устройств с использованием средств автоматизации проектирования; разрабатывать структурные и функциональные схемы на основе электрической схемы
	владеть: разработкой технических описаний структурной схемы,				

		электрической схемы, технических условий функционирования отдельных блоков с использованием средств автоматизации проектирования				
			в полном объеме владеет разработкой технической их описаний структурной схемы, электрической схемы, технических условий функционирования отдельных блоков с использованием средств автоматизации проектирования	владеет разработкой технической описаний структурной схемы, технической условий функционирования отдельных блоков с использованием средств автоматизации проектирования	плохо владеет разработкой технической описаний структурной схемы, технической условий функционирования отдельных блоков с использованием средств автоматизации проектирования	совсем не владеет разработкой технических описаний структурной схемы, электрической схемы, технических условий функционирования отдельных блоков с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-2	ПК-2.1	знать: принципы математического описания физических эффектов в полупроводниковых приборах; основные этапы расчета, проектирования и технологии изготовления изделий «система в корпусе» и микросборок				
ПК-2	ПК-2.1		в полном объеме знает принципы математического описания физических эффектов в полупроводниковых приборах; основные этапы расчета, проектирования и	знает принципы математического описания физических эффектов в полупроводниковых приборах; основные этапы расчета, проектирования и	плохо знает принципы математического описания физических эффектов в полупроводниковых приборах; основные этапы расчета, проектирования и	совсем не знает принципы математического описания физических эффектов в полупроводниковых приборах; основные этапы расчета,

		технологии изготовления изделий «система в корпусе» и микросборок	изготовление изделий «система в корпусе» и микросборок	и изготовление изделий «система в корпусе» и микросборок	проектирования и технологии изготовления изделий «система в корпусе» и микросборок
<p>уметь: применять методы расчета параметров и характеристик, моделирования и проектирования изделий "система в корпусе" и микросборок</p>					
		в полном объеме умеет применять методы расчета параметров и характеристик, моделирования и проектирования изделий "система в корпусе" и микросборок	умеет применять методы расчетов параметров и характеристик, моделирования и проектирования изделий "система в корпусе" и микросборок	плохо умеет применять методы расчетов параметров и характеристик, моделирования и проектирования изделий "система в корпусе" и микросборок	совсем не умеет применять методы расчетов параметров и характеристик, моделирования и проектирования изделий "система в корпусе" и микросборок
<p>владеть: практическими приемами и программными продуктами для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств в области электроники и нанoeлектроники</p>					
		в полном объеме владеет практическими приемами и программными продуктами для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств	владеет практическими приемами и программными продуктами для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств	плохо владеет практическими приемами и программными продуктами для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств	совсем не владеет практическими приемами и программными продуктами для расчета и проектирования электронных устройств

			схем и устройств в области электроники и наноэлектроники	в области электроники и наноэлектроники	устройств в области электроники и наноэлектроники	приборов, схем и устройств в области электроники и наноэлектроники
ПК-2.2	<p>знать: основные характеристики и области применения программных продуктов для автоматизированного проектирования устройств электроники, разработки технических описаний и конструкторской документации</p>					
		в полном объеме знать основные характеристики и области применения программных продуктов для автоматизированного проектирования устройств электроники, разработки и технических описаний и конструкторской документации	знать основные характеристики и области применения программных продуктов для автоматизированного проектирования устройств электроники, разработки и технических описаний и конструкторской документации	плохо знает основные характеристики и области применения программных продуктов для автоматизированного проектирования устройств электроники, разработки и технических описаний и конструкторской документации	совсем не знает основные характеристики и области применения программных продуктов для автоматизированного проектирования устройств электроники, разработки и технических описаний и конструкторской документации	
	<p>уметь: пользоваться программными продуктами для моделирования, автоматизированного проектирования, проведения анализа электрических схем, разработки технических описаний и конструкторской документации на изделия «система в корпусе»</p>					
	в полном объеме умеет пользоваться программными продуктами	умеет пользоваться программными продуктами	плохо умеет пользоваться программными продуктами	совсем не умеет пользоваться программными продуктами		

			ными продукта ми для моделиро вания, автоматиз ированно го проектир ования, проведен ия анализа электриче ских схем, разработк и техническ их описаний и конструкт орской документ ации на изделия «система в корпусе»	ми для моделиро вания, автоматиз ированно го проектир ования, проведен ия анализа электриче ских схем, разработк и техническ их описаний и конструкт орской документ ации на изделия «система в корпусе»	продукта ми для моделиро вания, автоматиз ированно го проектир ования, проведен ия анализа электриче ских схем, разработк и техническ их описаний и конструкт орской документ ации на изделия «система в корпусе»	продукт ами для моделир ования, автомат изирова нног о проекти рования, проведе ния анализа электри ческих схем, разработ ки техниче ских описани й и констру кторско й докумен тации на изделия «систем а в корпусе »
		владеть: практическими приемами анализа результатов проектирования и моделирования работы электронных устройств				
			в полном объеме владеет практичес кими приемами анализа результат ов проектир ования и моделиро вания работы электронн ых устройств	владеет практичес кими приемами анализа результат ов проектир ования и моделиро вания работы электронн ых устройств	плохо владеет практичес кими приемами анализа результат ов проектир ования и моделиро вания работы электронн ых устройств	совсем не владеет практич ескими приемам и анализа результат ов проекти рования и моделир ования работы электро нных устройств
	ПК-2.3	знать: применение средств автоматического проектирования для расчета схем и устройств различного функционального назначения				
			в полном объеме	знает применен	плохо знает	совсем не знает

			знает примененные средства автоматического проектирования для расчета схем и устройств различного функционального назначения	использует средства автоматического проектирования для расчета схем и устройств различного функционального назначения	применены средства автоматического проектирования для расчета схем и устройств различного функционального назначения	применены средства автоматического проектирования для расчета схем и устройств различного функционального назначения
<p>уметь: использовать теорию автоматического проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием</p>						
			в полном объеме умеет использовать теорию автоматического проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	умеет использовать теорию автоматического проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	плохо умеет использовать теорию автоматического проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	совсем плохо умеет использовать теорию автоматического проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием
<p>владеть: механизмом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>						
			в полном объеме владеет механизмом	владеет механизмом	плохо владеет механизмом	совсем не владеет механизмом

			ом использованная полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ания полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	мом использования полученных знаний для проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-3	ПК-3.1	знать: современные информационные технологии, применяемые в устройствах промышленной электроники; организацию микропроцессорных систем, особенности архитектуры, структуры микроконтроллеров; способы представления, преобразования и обработки информации в цифровых системах; цифровую схемотехнику изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера				
		в полном объеме знает современные информационные технологии, применяемые в устройствах промышленной электроники	знает современные информационные технологии, применяемые в устройствах промышленной электроники; организац	плохо знает современные информационные технологии, применяемые в устройствах промышленной электроники;	совсем не знает современные информационные технологии, применяемые в устройствах промышленной электроники;	

			ки; организацию микропроцессорных систем, особенности архитектуры, структуры микроконтроллеров; способы представления, преобразования и обработки информации в цифровых системах; цифровую схемотехнику изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера	ию микропроцессорных систем, особенности архитектуры, структуры микроконтроллеров; способы представления, преобразования и обработки информации в цифровых системах; цифровую схемотехнику изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера	организацию микропроцессорных систем, особенности архитектуры, структуры микроконтроллеров; способы представления, преобразования и обработки информации в цифровых системах; цифровую схемотехнику изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера	организацию микропроцессорных систем, особенности архитектуры, структуры микроконтроллеров; способы представления, преобразования и обработки информации в цифровых системах; цифровую схемотехнику изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера
		уметь: анализировать процессы обработки информации в цифровых и микропроцессорных системах. разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера				
			в полном объеме умеет анализировать процессы обработки информации в цифровых и микропро	умеет анализировать процессы обработки информации в микропро	плохо умеет анализировать процессы обработки информации в микропро	совсем не умеет анализировать процессы обработки информации в цифровых и микропро

			<p>цессорных системах. разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>	<p>системах. разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>	<p>х системах. разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>	<p>оцессорных системах. разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>
<p>владеть: методами описания отдельных компонентов блоков микропроцессорных устройств, их характеристик и технических условий эксплуатации; инструкций для пользователей изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>						
			<p>в полном объеме владеет методами описания отдельных компонентов блоков микропроцессорных устройств, их характеристик и технических условий эксплуатации; инструкций для пользователей изделий «система в корпусе»</p>	<p>владеет методами описания отдельных компонентов блоков микропроцессорных устройств, их характеристик и технических условий эксплуатации; инструкций для пользователей изделий «система в корпусе» на базе микрокон</p>	<p>плохо владеет методами описания отдельных компонентов блоков микропроцессорных устройств, их характеристик и технических условий эксплуатации; инструкций для пользователей изделий «система в корпусе» на базе</p>	<p>совсем не владеет методами описания отдельных компонентов блоков микропроцессорных устройств, их характеристик и технических условий эксплуатации; инструкций для пользователей изделий «систем</p>

			на базе микроконтроллера	контроллера	микроконтроллера	а в корпусе » на базе микроконтроллера
ПК-3.2	<p>знать: современные тенденции развития вычислительной техники; этапы проектирования, методы разработки и технологии отладки программного обеспечения микроконтроллерных устройств, «системы в корпусе» на базе микроконтроллера</p>					
		в полном объеме знает современные тенденции и развития вычислит ельной техники; этапы проектирования, методы разработки и технологии и отладки программного обеспечения микроконтроллерных устройств, «системы в корпусе» на базе микроконтроллера	знает современные тенденции развития вычислительной техники; этапы проектирования, методы разработки и технологии и отладки программного обеспечения микроконтроллерных устройств, «системы в корпусе» на базе микроконтроллера	плохо знает современные тенденции развития вычислительной техники; этапы проектирования, методы разработки и технологии и отладки программного обеспечения микроконтроллерных устройств, «системы в корпусе» на базе микроконтроллера	совсем не знает современные тенденции развития вычислительной техники; этапы проектирования, методы разработки и технологии отладки программного обеспечения микроконтроллерных устройств, «системы в корпусе» на базе микроконтроллера	
	<p>уметь: разрабатывать структурную и функциональную схемы на основе электрической схемы изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера; оформлять техническую документацию на проектирование изделий «система в корпусе» на базе микроконтроллера</p>					
		в полном объеме умеет разрабатывать структурную и функциональную	умеет разрабатывать структурную и функциональную	плохо умеет разрабатывать структурную и функциональную	совсем не умеет разрабатывать структурную и функциональную	

			альную схемы на основе электриче ской схемы изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера; оформлят ь техническ ую документ ацию на проектир ование изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера	основе электриче ской схемы изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера; оформлят ь техническ ую документ ацию на проектир ование изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера	схемы на основе электриче ской схемы изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера; оформлят ь техническ ую документ ацию на проектир ование изделий «система в корпусе» на базе микрокон троллера	схемы на основе электри ческой схемы изделий «систем а в корпусе » на базе микроко нтролле ра; оформля ть техниче скую докумен тацию на проекти рование изделий «систем а в корпусе » на базе микроко нтролле ра
владеть: основными приемами программирования микроконтроллеров на языках ассемблера и СИ, методами и технологиями проектирования микроконтроллерных устройств, навыками создания и отладки проекта в интегрированных средах разработчика программного обеспечения микроконтроллерных устройств						
			в полном объеме владеет основным и приемами программ ирования микрокон троллеров на языках ассемблер а и СИ, методами и технологи ями проектир ования микрокон троллерн ых устройств	владеет основным и приемами программ ирования микрокон троллеров на языках ассемблер а и СИ, методами и технологи ями проектир ования микрокон троллерн ых устройств	плохо владеет основным и приемами программ ирования микрокон троллеров на языках ассемблер а и СИ, методами и технологи ями проектир ования микрокон троллерн ых	совсем не владеет основны ми приемам и програм мирован ия микроко нтролле ров на языках ассембл ера и СИ, методам и и техноло гиями

			ых устройств, навыками создания и отладки проекта в интегрированных средах разработки программного обеспечения микроконтроллерных устройств	, навыками создания и отладки проекта в интегрированных средах разработки программного обеспечения микроконтроллерных устройств	устройств, навыками создания и отладки проекта в интегрированных средах разработки программного обеспечения микроконтроллерных устройств	проектирования микроконтроллерных устройств, навыкам и создания и отладки проекта в интегрированных средах разработки программного обеспечения микроконтроллерных устройств
ПК-4	ПК-4.1	знать: основы работы импульсных схем; аналоговую и цифровую схемотехнику, схемотехнику импульсных схем, схемы смешанного сигнала				
		в полном объеме знает основы работы импульсных схем; аналоговую и цифровую схемотехнику, схемотехнику импульсных схем, схемы смешанного сигнала	знает основы работы импульсных схем; аналоговую и цифровую схемотехнику, схемотехнику импульсных схем, схемы смешанного сигнала	плохо знает основы работы импульсных схем; аналоговую и цифровую схемотехнику, схемотехнику импульсных схем, схемы смешанного сигнала	совсем не знает основы работы импульсных схем; аналоговую и цифровую схемотехнику, схемотехнику импульсных схем, схемы смешанного сигнала	
		уметь: применять эквивалентные схемы и рекомендованные методы расчета для анализа простейших импульсных устройств				
			в полном объеме умеет	умеет применять	плохо умеет применять	совсем не умеет применять

			применяют эквивалентные схемы и рекомендованные методы расчета для анализа простейших импульсных устройств	эквивалентные схемы и рекомендованные методы расчета для простейших импульсных устройств	эквивалентные схемы и рекомендованные методы расчета для анализа простейших импульсных устройств	эквивалентные схемы и рекомендованные методы расчета для анализа простейших импульсных устройств
		владеть: информацией по выбору электронных устройств и микросхем для использования при создании отдельных функциональных узлов				
			в полном объеме владеет информацией по выбору электронных устройств и микросхем для использования при создании отдельных функциональных узлов	владеет информацией по выбору электронных устройств и микросхем для использования при создании отдельных функциональных узлов	плохо владеет информацией по выбору электронных устройств и микросхем для использования при создании отдельных функциональных узлов	совсем не владеет информацией по выбору электронных устройств и микросхем для использования при создании отдельных функциональных узлов
	ПК-4.2	знать: математический аппарат, используемый для решения задач, знает физику происходящих процессов				
			в полном объеме знает математический аппарат, используемый для решения задач, знает физику происходящих	знает математический аппарат, используемый для решения задач, знает физику происходящих процессов	плохо знает математический аппарат, используемый для решения задач, знает физику происходящих процессов	совсем не знает математический аппарат, используемый для решения задач, знает физику происходящих

		процессов		процессов	
уметь: терминологически правильно работать с конкретными формулами; использовать необходимые математические уравнения, анализировать изучаемые схемы					
		в полном объеме умеет терминологически правильно работать с конкретными формулами; использовать необходимые математические уравнения, анализировать изучаемые схемы	умеет терминологически правильно работать с конкретными формулами; использовать необходимые математические уравнения, анализировать изучаемые схемы	плохо умеет терминологически правильно работать с конкретными формулами; использовать необходимые математические уравнения, анализировать изучаемые схемы	совсем не умеет терминологически правильно работать с конкретными формулами; использовать необходимые математические уравнения, анализировать изучаемые схемы
владеть: навыками грамотного использования имеющегося продукта; современными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей					
		в полном объеме владеет навыками грамотного использования имеющегося продукта; современными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей	владеет навыками грамотного использования имеющегося продукта; современными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей	плохо владеет навыками грамотного использования имеющегося продукта; современными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей	совсем не владеет навыками грамотного использования имеющегося продукта; современными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей

					цепей
ПК-4.3	знать: все особенности методов анализа и решения характеристик электрических цепей				
		в полном объеме знает все особенности методов анализа и решения характеристик электрических цепей	знает все особенности методов анализа и решения характеристик электрических цепей	плохо знает все особенности методов анализа и решения характеристик электрических цепей	совсем не знает все особенности методов анализа и решения характеристик электрических цепей
	уметь: составлять основные уравнения, по которым проводится анализ и расчет электрических цепей, строить модели электрических цепей				
		в полном объеме умеет составлять основные уравнения, по которым проводится анализ и расчет электрических цепей, строить модели электрических цепей	умеет составлять основные уравнения, по которым проводится анализ и расчет электрических цепей, строить модели электрических цепей	плохо умеет составлять основные уравнения, по которым проводится анализ и расчет электрических цепей, строить модели электрических цепей	совсем не умеет составлять основные уравнения, по которым проводится анализ и расчет электрических цепей, строить модели электрических цепей
владеть: различными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей, которые используются в учебной и профессиональной деятельности					
	в полном объеме владеет различными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей, которые	владеет различными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей, которые используются в	плохо владеет различными методами анализа и расчета характеристик электрических цепей, которые используются	совсем не владеет различными методами анализа и расчета характеристик электрических	

			используются в учебной и профессиональной деятельности	учебной и профессиональной деятельности	ются в учебной и профессиональной деятельности	цепей, которые используются в учебной и профессиональной деятельности
--	--	--	--	---	--	---

ПК-5	ПК-5.1	знать основные платформы, технологии и программно-аппаратные средства для создания информационных систем				
			в полном объеме знает основные платформы, технологии и программно-аппаратные средства для создания информационных систем	знает основные платформы, технологии и программно-аппаратные средства для создания информационных систем	плохо знает основные платформы, технологии и программно-аппаратные средства для создания информационных систем	совсем не знает основные платформы, технологии и программно-аппаратные средства для создания информационных систем
		уметь: применять современные технологии для создания информационных систем				
			в полном объеме умеет применять современные технологии для создания информационных систем	умеет применять современные технологии для создания информационных систем	плохо умеет применять современные технологии для создания информационных систем	совсем не умеет применять современные технологии для создания информационных систем
владеть: технологиями применения программно-аппаратных средств для создания информационных систем						
		в полном объеме владеет технологиями	владеет технологиями применения	плохо владеет технологиями применения	совсем не владеет технологиями	

			применения программно-аппаратных средств для создания информационных систем	программно-аппаратных средств для создания информационных систем	ия программно-аппаратных средств для создания информационных систем	применения программно-аппаратных средств для создания информационных систем
ПК-5.2	знать: технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования; инструментальные средства разработки программного обеспечения					
		в полном объеме знает технологии и разработки и алгоритмов и программ, современные языки программирования; инструментальные средства разработки и программного обеспечения	знает технологии и разработки и алгоритмов и программ, современные языки программирования; инструментальные средства разработки и программного обеспечения	плохо знает технологии и разработки и алгоритмов и программ, современные языки программирования; инструментальные средства разработки и программного обеспечения в	совсем не знает технологии разработки алгоритмов и программ, современные языки программирования; инструментальные средства разработки программного обеспечения	
	уметь: применять современные программные среды для разработки систем автоматизации					
	в полном объеме умеет применять современные программные среды для разработки и систем автоматизации	умеет применять современные программные среды для разработки и систем автоматизации	плохо умеет применять современные программные среды для разработки и систем автоматизации	совсем не умеет применять современные программные среды для разработки систем автоматизации		

					схемы
	владеть: языками программирования и программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации				
	в полном объеме владеет языками программирования и программными средами разработки и информационных систем и технологий для автоматизации	владеет языками программирования и программными средами разработки и информационных систем и технологий для автоматизации	плохо владеет языками программирования и программными средами разработки и информационных систем и технологий для автоматизации	совсем не владеет языками программирования и программными средами разработки и информационных систем и технологий для автоматизации	
ПК-5.3	знать: методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем				
	в полном объеме знает методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем	знает методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем	плохо знает методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем	совсем не знает методы тестирования и способы отладки микропроцессорных систем	
	уметь: проводить тестирование и отладку программного обеспечения для микропроцессорных систем				
	в полном объеме умеет проводить тестирование и отладку программного обеспечения для микропроцессорных систем	умеет проводить тестирование и отладку программного обеспечения для микропроцессорных систем	плохо умеет проводить тестирование и отладку программного обеспечения для микропроцессорных систем	совсем не умеет проводить тестирование и отладку программного обеспечения для микропроцессорных систем	
	владеть: навыками отладки и тестирования прототипов программно-аппаратных средств автоматизации				
	в полном объеме владеет	владеет навыками отладки и	плохо владеет навыками	совсем не владеет	

			навыками отладки и тестирования прототипов программно-аппаратных средств автоматизации	тестирования прототипов программно-аппаратных средств автоматизации	отладки и тестирования прототипов программно-аппаратных средств автоматизации	навыкам и отладки и тестирования прототипов программно-аппаратных средств автоматизации
--	--	--	--	---	---	---

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ИА(ГИА)

4.1. Учебно-методическое обеспечение

4.1.1. Основная литература

1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328550>.

2. Левченко В. И. Радиоэлектроника: введение в специальность : учебное пособие / В. И. Левченко. — Омск : ОмГТУ, 2017. — 202 с. — ISBN 978-5-8149-2476-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149126>.

4.1.2.Дополнительная литература

1. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / составители В. И. Бар [и др.]. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139823>.

2. Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника : методические указания / сост.: М. В. Аввакумов, А. Т. Хуснутдинова. - Казань : КГЭУ, 2020. - 52 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.

3. Деулин, Б. И. Элементная база электроники : учебное пособие / Б. И. Деулин. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71395>.

4.2. Информационное обеспечение

4.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/

3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
---	---	---

4.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	Физика и техника полупроводников	journals.ioffe.ru	journals.ioffe.ru
3	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru	http://fgosvo.ru
4	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
5	Мировая цифровая библиотека	В http://wdl.org	В http://wdl.org
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
7	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru

4.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	LabVIEW Professional Development System for Windows	Среда графического программирования и разработки приложений	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
3	NI Academic Site License – Multisim Teaching Only (Smaii)	Пакет программного обеспечения для графического программирования и проектирования	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
4	NI Academic Site License – LabVIEW Teaching and Research (Smaii)	Пакет программного обеспечения для графического программирования и проектирования	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
5	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
6	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
7	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации <u>А-405, А-410</u>	компьютер (16 шт.), коммутационный шкаф для усилителя-микшера с установкой Веллес, интерактивная доска, проектор, камера
2	Защиты ВКР	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации <u>А-405</u>	компьютер (16 шт.), коммутационный шкаф для усилителя-микшера с установкой Веллес, интерактивная доска, проектор, камера
3	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	<i>Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, прог-раммное обеспечение</i>

6. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Особенности организации и проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ регламентируется ЛНА КГЭУ.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1	1.3.2	11.04.2024	Добавлен индикатор УК-9.3	Иванов Д.А.	Ахметова Р.В.
2	3.3	11.04.2024	Добавлен индикатор УК-9.3	Иванов Д.А.	Ахметова Р.В.
3	1.3.2	10.02.2025	Добавлена компетенция ПК-5, индикаторы ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Иванов Д.А.	Максимов В.В.
4	3.2	10.02.2025	Темы ВКР для профиля «Программирование и электроника	Иванов Д.А.	Максимов В.В.

			информационных систем»		
5	3.3	10.02.2025	Добавлена компетенция ПК-5, индикаторы ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	Иванов Д.А.	Максимов В.В.