



КГУ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Э.Ю.Абдуллазянов

«__» _____ 20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: 12.03.01 Приборостроение

Квалификация: бакалавр

Казань 2021г.

Образовательная программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 945.

Образовательную программу разработали:

Руководитель по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»
профиль «Приборы и методы контроля качества и диагностики»
заведующий кафедрой ПМ, к.т.н., доцент, О.В. Козелков

Образовательная программа утверждена на заседании:

Кафедры «Приборостроение и мехатроника» протокол № 10 от 28.10.2021

Заведующий кафедрой ПМ к.т.н., доцент _____ О.В. Козелков

(ученая степень, ученое звание, подпись)

ОП рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института ИЦТЭ от
28.10.2021г. протокол № 10

Директор института, д. педагогич. наук, доцент _____ Ю.В. Торкунова
(ученая степень, ученое звание, подпись)

Эксперты:

Рецензирование Образовательной программы провели:

Заместитель директора по научной работе ФИЦ КазНЦ РАН

Профессор РАН,

д.ф.-м.н. _____ Калачёв А.А.

Директор института

Автоматики и электронного приборостроения

КНТУ-КАИ

к.т.н., с.н.с. _____ Ференец А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Общие положения	
1.1	Обоснование разработки ОП ВО	
1.2	Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки	
1.3	Общая характеристика ОП ВО	
1.4	Миссия, цели и задачи ОП ВО	
1.5	Направленности (профили) образовательной программы	
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки	
2.1	Область и сфера профессиональной деятельности выпускника	
2.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускника	
2.3	Объекты профессиональной деятельности выпускника	
2.4	Перечень профессиональных стандартов	
3	Требования к результатам освоения ОП выпускником	
3.1	Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	
3.2	Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	
3.3	Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	
3.3.1	Для профиля 1	
3.3.2	Для профиля 2	
3.4	Матрица компетенций, характеризующая этапы их формирования	
3.5	Паспорта компетенций и индикаторы уровней освоения компетенции	
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО	
4.1	График учебного процесса	
4.2	Учебный план	
4.2.1.1	Профиль 1 ОФО	
4.2.1.2	Профиль 1 ЗФО	
4.2.2.1	Профиль 2 ОФО	
4.2.2.2	Профиль 2 ЗФО	
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО	
5.1	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО	
5.2	Требования к кадровым условиям реализации ОП ВО	
6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО	
6.1	Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости	
6.2	Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГПА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Обоснование разработки ОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, направленность (профиль) Приборы и методы контроля качества и диагностики, реализуемая в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом потребностей регионального рынка труда.

В рамках освоения ОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектно-конструкторский.

Приборостроение относится к приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. Направление «Приборостроение» в настоящее время является самым востребованным направлением подготовки бакалавров. Это связано с тем, что приборы используются в самых различных областях деятельности человека от аэрокосмической техники и ядерной энергетики до бытовой техники и детских игрушек. Современные приборы, содержащие в своем составе микропроцессоры для цифровой обработки информации, являются основными элементами сложных технических систем. Выпускники образовательной программы разрабатывают приборы для неразрушающего контроля и технической диагностики. Специалисты направления «Приборостроение» могут работать в различных организациях, в которых используются сложные приборы, это приборы контроля и диагностики в энергетике, медицинские приборы, приборы транспортных средств и диагностическое оборудование на станциях технического обслуживания автомобилей, приборы неразрушающего контроля и диагностики в трубопроводах нефти и газа. Необходимо отметить, что выпускники направления «Приборостроение» могут работать в проектных и научно-исследовательских организациях. Молодые специалисты после получения квалификации задействованы в области современных разработок по созданию и эксплуатации приборов для получения, обработки и регистрации о состоянии окружающей среды, физических и биологических объектов, технических систем. Выпускники востребованы в метрологических НИИ и организациях, занимающихся созданием измерительных приборов, в метрологических службах и лабораториях предприятий, конструкторских бюро и центрах по контролю качества продукции.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 12.03.01 *12.03.01 Приборостроение* высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017г. № 945;

Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образова-

тельным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

профессиональный стандарт 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции;

Устав КГЭУ;

Локальные нормативные акты КГЭУ.

1.3. Общая характеристика ОП ВО

1.3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ, Бакалавр

1.3.2 Формы обучения

Очная

1.3.3 Язык реализации образовательной программы:

Русский

1.3.4 Срок получения образования при очной форме обучения - 4 года, включая каникулы после прохождения ИА (ГИА), вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

1.3.5 Объем программы объем ОП *бакалавриата* составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОП с использованием сетевой формы, реализации ОП по индивидуальному учебному плану.

Объем программы за 1 учебный год не более 70 з.е.

1.3.6 Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОП применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4. Миссия, цели и задачи ОП ВО

Миссия ОП заключается в удовлетворении потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности, создание равных возможностей обучающимся в получении высшего образования.

Целью ОП является развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области приборостроения, особенностей научной школы института цифровых технологий и экономики/ кафедры приборостроения и мехатроники и потребностей рынка труда региона.

Задачи ОП:

развивать самостоятельность, трудолюбие, гражданскую и профессиональную ответственность и коммуникабельность;

воспитать профессиональную готовность к работе в коллективе и добросовестному выполнению работ, определяемых квалификацией;

прививать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и окружающей среде;

формировать способности к самообразованию и анализу своих возможностей;

развивать представления о здоровом образе жизни умения и навыке физического самосовершенствования;

формировать способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, приобретению новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;

развивать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности современных научных методов познания и владение ими;

формировать систему знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере приборостроения;

формировать готовность выпускника внедрять и использовать современные результаты науки, инновационные технологии, технику и проекты;

прививать навыки использования нормативных документов, профессиональной риторики, иностранного языка в профессиональной области деятельности;

формировать способности к планированию и организации профессиональной деятельности с учетом правовых норм, экономической и социальной политики государства.

1.5. Направленность (профиль) ОП

12.03.01. Приборостроение (Приборы и методы контроля качества и диагностики)

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

-Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства, технического контроля, постпродажного обслуживания и сервиса технических систем и приборов)

-Сфера научного и аналитического приборостроения

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и по-

лученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускника	Краткая характеристика области(ей) и сфер(ы) профессиональной деятельности выпускника	Типы организаций, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник
40 Сквозные виды профессиональной деятельности Сфера научного и аналитического приборостроения	Организация работ по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки. Разработка уникальных приборов для научных исследований промышленности.	Отделы контроля качества производственных предприятий. Научно-исследовательские институты

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Направленность (профиль) подготовки	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Приборы и методы контроля качества и диагностики	40 Сквозные виды профессиональной деятельности. Сфера научного и аналитического приборостроения	Проектно-конструкторский	Организация работ по контролю точности оборудования и контролю технологической оснастки. Разработка новых методов, приборов и технологий	Разработка, создание, использован не контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов Разработка, создание, использован не контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- приборы, комплексы и элементная база приборостроения;
- программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении;
- технологии производства материалов, элементов, приборов и систем;
- организация работы производственных коллективов;
- планирование проектных и конструкторско-технологических работ и контроль их выполнения;
- техническое оснащение и организация рабочих мест;
- осуществление технического контроля и участие в управлении производством изделий приборостроения.
- преобразование и обработка информации в контрольно-измерительных приборах, системах и комплексах;
- разработка, создание, использование контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов;
- технологии производства, элементов, контрольно-измерительных

приборов и систем;

- элементная база контрольно-измерительной техники;
- программное обеспечение и компьютерные технологии в приборостроении.

2.4. Перечень профессиональных стандартов

Профессиональный стандарт, соотнесенный с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки: Приборостроение - 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по программам высшего образования - программам бакалавриата по направлению подготовки Приборостроение:

ОТФ 3.1 Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса

ТФ 3.1.3 Внедрение новых методов и средств технического контроля

Раздел 3. Требования к результатам освоения ОП выпускником

3.1 Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

ОП установлены следующие универсальные компетенции (УК) и индикаторы достижения универсальных компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия.
Разработка и реализация проектов	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. В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ

		<p>ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>УК-3.2. Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/ взаимодействует.</p> <p>УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива.</p> <p>УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использо-</p>

		<p>вать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2. Демонстрирует 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, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>УК-6.1. Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предо-</p>

		<p>ставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-7.1. Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	
Безопасность жизнедеятельности	<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>	<p>УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему</p> <p>УК-8.4. Способен создавать и поддерживать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1. Демонстрирует знание экономических законов</p> <p>УК-9.2. Использует системный подход для обоснования экономических решений</p> <p>УК-9.3. Способен собирать, анализировать первичную информацию для решения экономических задач в профессиональной деятельности</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<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>

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их

Достижения

Категория ОПК выпускника	Код и наименование обще- профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура.	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения.	ОПК-1.1 Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании. ОПК-1.2 Применяет знания естественных наук в инженерной практике. ОПК-1.3 Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности.
Фундаментальная подготовка.	ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов.	ОПК-2.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов. ОПК-2.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов ОПК-2.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов.
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка.	ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении.	ОПК-3.1 Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений. ОПК-3.2 Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	ОПК-4.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных техно-

	решения задач профессиональной деятельности	логий ОПК-4.2 Знает способы использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 Способен применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.	ОПК-5.1 Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями. ОПК-5.2 Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями.

3.3. Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование ПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ПК выпускником
ПК-1 Способность анализировать качество сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий.	ПК-1.1 Выполняет сбор и анализ данных о качестве сырья, материалов и изделий. ПК-1.2 Проводит измерения и исследования по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов
ПК-2 Способность участвовать в проектировании новых методов и средств технического контроля.	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений. ПК-2.2 Обосновывает выбор целесообразного решения. ПК-2.3 Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений. ПК-2.4 Применяет интеллектуальные цифровые системы проектирования

17	Физика											1,2э							1
18	Основы теории электрических цепей											3э							1
19	Моделирование электрических цепей													3э					1
20	Физико-математические модели электронных узлов											3э							1
21	Анализ, синтез и моделирование электронных узлов														4э				1
22	Химия											1э							1
23	Информационные и компьютерные технологии		2э, 13																1
24	Инженерное геометрическое моделирование													2зо	2зо				2
25	Материаловедение											3э							1
26	Метрология, стандартизация и сертификация											3э							1
27	Технические измерения											5э		5э					2
28	Современная электроника, техника и технология											3э							1
29	Электроника и микропроцессорная техника											4э							1
30	Электропривод и основы автоматизации													5э					1
31	Теория автоматического управления											5э							1
32	Схемотехника контрольно-измерительных устройств											5э							1
33	Проектирование аппаратно-программных средств информационно-измерительных систем											5э,6э				5э,6э			2
34	Основы конструирования											6э							1

	и технологии приборостроения																		
35	Основы теории надежности										бз								1
36	Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле										бз								1
37	Инженерное проектирование с применением САПР																бз		1
38	Основы проектирования приборов и систем																7э		1
39	Методы определения требований к качеству продукции																7э		1
40	Основы анализа и синтеза автоматизированных систем контроля и																	7э	1
41	Методы автоматизированного контроля																8э		1
42	Разработка технической и нормативной документации																7зо		1
43	Аналитические и математические методы																7э	7э	2
44	Системы автоматизированного проектирования																	8э	1
45	Анализ качества материалов и изделий																	8э	1
46	Пакеты прикладных программ	4э															4з		2
47	Настройка и администрирование компьютерных сетей	4з																	1
48	Электромонтажное дело																4з		1
49	Электробезопасность и охрана труда									4з									1
50	Общая физическая подготовка										12345з								1

51	Оздоровительная физическая подготовка							12345з											1
52	Прикладная физическая подготовка							12345з											1
53	Учебная практика (ознакомительная)	5зо	5зо	5зо	5зо		5зо	5зо	5зо								5зо	5зо	9
54	Учебная практика (научноисследовательская работа)																	4зо	1
55	Производственная практика (проектно-конструкторская)		6зо	6зо				6зо	6зо								6зо		5
56	Производственная практика (проектная)	7зо	7зо	7зо	7зо		7зо											7зо	6
57	Производственная практика (преддипломная)	8зо	8зо						8зо								8зо	8зо	5
58	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8э	8э	8э	8э	8э	8э	8э	8э			8э	8э	8э	8э	8э	8э	8э	15
59	Здоровый образ жизни и экология							2з	2з										2
60	Антикоррупционная политика		2з									2з							1
61	Информационно-библиографическая культура	13			13														2
62	Проектная деятельность		13																1
63	Технологическое предпринимательство	7з		7з															2
64	История приборостроения					3з											3з		2
65	Элементы систем автоматики											5з					5з		2
	Д/к	11	11	6	6	5	4	8	7			18	5	7	3	2	12	11	

где 1э - цифра указывает семестр, в котором изучается дисциплина, далее указываем буквой форму контроля; к/д - количество компетенций, осваиваемых в дисциплине; д/к - количество дисциплин, в которых осваивается данная компетенция.

3.5 Паспорта компетенций и дескрипторы уровней освоения компетенции

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты освоения ОП	Уровень сформированности компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			85-100	70-84	55-69	0-54
УК-1	УК-1.1	знать:				
		задачу, выделяя ее базовые составляющие	Свободно и в полном объеме знает задачу, выделяя ее базовые составляющие	Достаточно полно знает задачу, выделяя ее базовые составляющие	Плохо знает задачу, выделяя ее базовые составляющие	Не знает задачу, выделяя ее базовые составляющие
		уметь:				
		Осуществлять декомпозицию задачи	Отлично умеет осуществлять декомпозицию задачи	Хорошо умеет осуществлять декомпозицию задачи несущественные ошибки	С большим количеством ошибок умеет осуществлять декомпозицию задачи базовые составляющие в поставленных задачах	Не умеет осуществлять декомпозицию задачи
		владеть:				
	Навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие	В совершенстве владеет навыкам и анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие	Хорошо владеет навыкам и анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие	Недостаточно владеет навыкам и анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие	Не владеет навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие	
	УК-1.2	знать:				
		Методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Отлично знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Хорошо знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Недостаточно знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
		уметь:				
	Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Отлично умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	С большим количеством ошибок умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи поиск	

			поставленной задачи	информации, необходимой для решения поставленных задач	
	владеть:				
	Навыками анализа полученной информации	В полном объеме владеет навыкам и анализа полученной информации	Достаточно полно, с небольшими ошибками, анализирует полученную информацию	С большим количеством ошибок анализирует полученную информацию	Не владеет навыками анализа полученной информации
УК-1.3	знать:				
	Различные подходы и варианты решения поставленных задач	Четко знает различные подходы и варианты решения поставленных задач	Знает с некоторыми проблемами различные подходы и варианты решения поставленных задач	Недостаточно знает различные подходы и варианты решения поставленных задач	Не знает различные подходы и варианты решения поставленных задач
	уметь:				
	Оценивать достоинства и недостатки нестандартных вариантов решения поставленных задач	Хорошо осуществляет оценку достоинств и недостатков нестандартных вариантов решения поставленных задач	Умеет осуществлять оценку достоинств и недостатков нестандартных вариантов решения поставленных задач, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок осуществлять оценку достоинств и недостатков нестандартных вариантов решения поставленных задач	Не умеет осуществлять оценку достоинств и недостатков нестандартных вариантов решения поставленных задач
	владеть:				
	Навыками прогнозирования возможных последствий применения нестандартных решений поставленных задач	В совершенстве владеет навыкам и прогнозирования возможных последствий. Применения нестандартных решений поставленных задач	Хорошо владеет навыкам и прогнозирования возможных последствий применения нестандартных решений поставленных задач	Недостаточно владеет навыкам и прогнозирования возможных последствий применения нестандартных решений поставленных задач	Не владеет навыками прогнозирования возможных последствий применения нестандартных решений поставленных задач
	знать:				
	формулировку совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели про-	Отлично знает формулировку совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение	Хорошо знает формулировку совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение	Знает формулировку совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение	Не знает формулировку совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение

екта	ние цели про-екта	ние цели про-екта	цели проекта	ние цели про-екта
УК-2.1				
уметь:				
определять ожидаемые результаты решения поставленных задач	Отлично умеет определять ожидаемые результаты решения поставленных задач	Хорошо умеет определять ожидаемые результаты решения поставленных задач	Умеет определять ожидаемые результаты решения поставленных задач	Не умеет определять ожидаемые результаты решения поставленных задач
владеть:				
способность формулировать совокупность взаимосвязанных задач	Отлично владеет способностью формулировать совокупность взаимосвязанных задач	Хорошо владеет способностью формулировать совокупность взаимосвязанных задач	Владеет способностью формулировать совокупность взаимосвязанных задач	Не владеет способностью формулировать совокупность взаимосвязанных задач
УК-2				
УК-2.2				
знать:				
решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	свободно и в полном объеме знает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	достаточно хорошо знает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	плохо знает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	не знает решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
уметь:				
проектировать решение конкретной задачи проекта	уверенно и правильно проектирует решение конкретной задачи проекта	достаточно подробно и правильно проектирует решение конкретной задачи	проектирует решение конкретной задачи проекта	не умеет проектировать решение конкретной задачи проекта
владеть:				
Навыками решения конкретной проектной задачи	Отлично владеет навыками решения конкретной проектной задачи	Достаточно полно владеет навыками решения проектной задачи	Минимально владеет навыками решения проектной задачи	Не владеет навыками решения проектной задачи
уметь:				
Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи проекта	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с не	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения,

УК-2.3	время	проекта заявленного качества и за установленное время	заявленного качества и за установленное время с не грубыми ошибками,	грубыми ошибкам, выполнены все задания, но не в полном объеме	имеют место грубые ошибки
	владеть:				
	Навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
УК-2.4	знать:				
	Объяснить результаты решения конкретной задачи на отдельной стадии проектирования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с не грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые - с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с не грубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	уметь:				
	объяснить результаты решения конкретной задачи на отдельной стадии проектирования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с не грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с не грубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	владеть:				
	навыком решения конкретной задачи на отдельной стадии проектирования	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

УК-3	УК-3.1	знать:				
		Знать основные моменты использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Отлично знает основы эффективности использования стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает основы эффективности использования стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знает основы эффективности использования стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Не знает основы эффективности использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели.
		уметь:				
	Уметь понимать эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Отлично умеет использовать стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Умеет использовать стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Умеет использовать стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, много ошибок и недочетов.	Не умеет использовать стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели.	
	владеть:					
	Владеть практикой использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Отлично владеет стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Владеет стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Владеет стратегии и командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде, много ошибок и недочетов.	Не владеет стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, не определяет свою роль в команде.	
	УК-3.2	знать:				
		Знать особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует	Отлично понимать и учитывать в своей Деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует.	Понимать и учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует.	Понимать и учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует, много ошибок.	Не понимает и не учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует.
	уметь:					

ва.	тия коллектива.	ва.	ива, много ошибок и недочетов.	коллектива.
владеть:				
Владеть практикой анализа результата (последствия) личных действий и планирования последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива.	Отлично владеть практикой анализа результата (последствия) личных действий и планирования последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива.	Владеть практикой анализа результата (последствия) личных действий и планирования последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива.	Владеть практикой анализа результата (последствия) личных действий и планирования последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива, много ошибок и недочетов.	Не владеть практикой анализа результата (последствия) личных действий и планирования последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива.
знать:				
Знать основы эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Отлично знать основы эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать основы эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать основы эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды, много недочетов и ошибок.	Не знать основы эффективного взаимодействия с другим и членами и команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
УК-3.4				
уметь:				
Уметь эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Отлично уметь эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды допустить несколько негрубых ошибок.	Уметь эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации при ответе допускает множество мелких ошибок.	Уметь эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации требования, допускает грубые ошибки	Не уметь эффективно взаимодействовать с другим и членами и команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом

		владеть:				
		Владеть эффективным взаимодействием с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Отлично владеть эффективным взаимодействием с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Владеть эффективным взаимодействием с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Владеть эффективным взаимодействием с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды, много ошибок и недочетов.	Не владеть эффективным взаимодействием с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
УК-4	УК 4.1	знать:				
		Особенности разговорного и делового стилей речи.	Знает особенности, не допускает ошибок при использовании стилистических средств.	Знает особенности, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо различает особенности стилей, при ответе допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		различать стилистические особенности разговорного и делового стиля и применять их.	Демонстрирует умение различать особенности стилей, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение различать особенности стилей, допускает незначительные ошибки.	Частично демонстрирует умение различать особенности стилей, допускает значительные ошибки.	Не сформировано умение различать особенности стилей, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		системой сведений об изучаемом языке по его уровням: фонетика, лексика, состав слова и словообразование, морфология, синтаксис простого и сложного предложения.	Демонстрирует навыки владения языковой системой и без ошибок и недочетов.	Демонстрирует базовые навыки владения языковой системой, допускает незначительные ошибки.	Имеется минимальный набор навыков, много ошибок.	Не демонстрирует базовые навыки, допускает грубые ошибки
		знать:				
		информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Отлично знает информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Хорошо знает информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Знает информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	Не знает информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации

	мации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	димой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(ых) языках	димой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	мации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	мации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках
УК-4.2	уметь:				
	формулировать свою мысль в устной и письменной форме, грамотно строить речь в ситуациях делового общения.	Демонстрирует умение формулировать свою мысль, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение формулировать свою мысль, допускает незначительные ошибки.	Частично демонстрирует умение формулировать свою мысль, допускает значительные ошибки.	Не сформировано умение формулировать свою мысль, допускает грубые ошибки
	владеть:				
	приемами и методами перевода специального текста средней сложности.	Владеет навыкам и перевода оригинальных текстов на иностранном языке	Демонстрирует базовые навыки перевода текста, допускает незначительные ошибки.	Демонстрирует базовые навыки перевода текста, допускает много мелких ошибок.	Не демонстрирует базовые навыки перевода текста, допускает грубые ошибки
УК-4.3	знать:				
	грамматические правила и модели, позволяющие понимать сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности.	В полном объеме знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности	Достаточно полно знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности	Недостаточно знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности, допускает ошибки	Не знает грамматические правила и модели, позволяющие понимать сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности, большое количество грубых ошибок
	уметь:				
	Формулировать свою мысль в устной и письменной форме	Демонстрирует навык формулировать свою мысль на иностранном	Демонстрирует навык формулировать свою мысль на иностранном	Демонстрирует навык формулировать свою мысль на иностранном	Не владеет навыком формулировать свою мысль на иностранном

	ме, грамотно строить речь в ситуациях делового общения.	языке.	языке, но допускает незначительные ошибки.	языке, но допускает грубые ошибки, затрудняющие коммуникацию.	языке.
	владеть:				
	навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования	Демонстрирует навыки составления текстов, в частности, рефератов, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует базовые навыки составления текстов, в частности, рефератов, допускает незначительные ошибки.	Имеется минимальный набор навыков составления текстов, допускает много ошибок.	Не демонстрирует базовые навыки составления текстов допускает грубые ошибки
УК-4.4	Знать:				
	Нормы и представления, принятые в иной культуре, их сходства и различия в сравнении с родной языковой культурой	В полном объеме знает нормы и представления, принятые в иноязычной культуре	Знает основные нормы и представления, принятые в иноязычной культуре	Знает некоторые нормы и представления, принятые в иноязычной культуре	Не знает норм и представлений принятых в иноязычной культуре
	уметь:				
	вести научную беседу с использованием профессиональной терминологии и выражений речевого этикета	Демонстрирует умение вести беседу, не допускает ошибок	Демонстрирует умение вести беседу, допускает незначительные ошибки	Демонстрирует умение вести беседу, допускает единичные негрубые ошибки	Не сформировано умение вести беседу, допускает грубые ошибки
	владеть:				
	навыками определять компоненты ситуации, или речевые условия, которые диктуют говорящему выбор слов и грамматических средств	Демонстрирует навык определять компоненты ситуации, не допускает ошибок	Демонстрирует навык определять компоненты ситуации, допускает незначительные негрубые ошибки	Демонстрирует навык определять компоненты ситуации, допускает негрубые ошибки	Не демонстрирует навык определять компоненты ситуации, допускает грубые ошибки
УК-4.5	знать:				
	лексический минимум общеупотребительных и специальных слов	Имеет богатый лексический запас, хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, не допускает ошибок	Имеет хороший лексический запас, знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает 1-2 негрубые	Имеет скудный лексический запас, недостаточно хорошо знает правила сочетаемости лексических единиц, допускает	Не знает лексику изучаемого языка, не знает правил сочетаемости лексических единиц, более 5 грубых ошибок

			ошибки	ет более 3 грубых оши- бок		
		уметь:				
		выделять главное в со- держании тек- ста и переда- вать это на иностранном языке в соот- ветствии с правилами лексической и грамматиче- ской сочетае- мости	Умеет переда- вать на ино- странном язы- ке главное в содержании текста, не до- пускает оши- бок	Умеет переда- вать на ино- странном язы- ке главное в содержании текста, допус- кает незначи- тельные ошибки	Умеет переда- вать на ино- странном язы- ке главное в содержании текста, допус- кает грубые ошибки	Не умеет пе- редавать на иностранном языке главное в содержании текста
		владеть:				
		навыками применения принципов перевода с иностранного языка на род- ной и обратно	Владеет в полной мере навыкам и пе- ревода с ино- странного языка на род- ной и обратно	Владеет навы- кам и перево- да с ино- странного языка на род- ной и обратно, допускает не- значительные ошибки	Владеет навы- кам и перево- да с ино- странного языка на род- ной и обратно, допускает не- сколько не- грубых оши- бок	Не владеет навыка ми перевода с иностранного языка на род- ной и обратно допускает грубые оши- бки
		знать:				
		историю и культуру развития че- ловечества; движущие силы и зако- номерности историче- ского процес- са; место человека в историче- ском процес- се, полити- ческую ор- ганизацию общества	историю и культуру раз- вития челове- чества; дви- жущие силы и закономерно- сти историче- ского процес- са; место че- ловека в исто- рическом процессе, по- литическую организацию общества	историю и культуру раз- вития челове- чества; дви- жущие силы и закономерно- сти историче- ского процес- са; место че- ловека в исто- рическом процессе, по- литическую организацию общества	историю и культуру раз- вития челове- чества; дви- жущие силы и закономерно- сти историче- ского процес- са; место че- ловека в исто- рическом процессе, по- литическую организацию общества	историю и культуру раз- вития челове- чества; дви- жущие силы и закономерно- сти историче- ского процес- са; место чело- века в истори- ческом процес- се, полити- ческую ор- ганизацию общества
		уметь:				
УК-5	УК-5.1	проявлять уважитель- ное и береж- ное отноше- ние к исто- рическому наследию и культурным традициям; анализиро- вать много- образие культур и	Проявлять уважительное и бережное отношение к историческо- му наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и ци- вильзаций в их взаимодей-	Проявлять уважительное и бережное отношение к историческо- му наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и ци- вильзаций в их взаимодей-	Проявлять уважительное и бережное отношение к историческо- му наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и ци- вильзаций в их взаимодей-	Проявлять уважительное и бережное отношение к историческо- му наследию и культурным традициям; анализировать многообразие культур и ци- вильзаций в их взаимодей-

	цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса	ствии, многовариантность исторического процесса	ствии, многовариантность исторического процесса	ствии, многовариантность исторического процесса	ствии, многовариантность исторического процесса
	Владеть:				
	навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	навыкам и бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	навыкам и бережного отношения к культу ному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	навыкам и бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп	навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса в политической борьбе партий и социальных групп
	знать:				
	Социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских религиозных и этических учений	Отлично знает основные социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских религиозных и этических учений	Хорошо знает основные социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских религиозных и этических учений	Плохо знает основные социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских религиозных и этических учений	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	уметь:				
	Анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций	Умеет анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций ми-	анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основ-	Плохо анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций ми-	Не сформировано умение логически анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, со-

УК-5.2

	мира, основных философских религиозных и этических учений	ра, основных философских, религиозных и этических учений, не допускает ошибки	ных философских, религиозных и этических учений, допускает негрубые ошибки	ра, основных философских, религиозных и этических учений, допускает ошибки	циокультурных традиций мира, основных философских религиозных и этических учений
	владеть:				
	навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Владеет навыкам и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Хорошо владеет навыкам и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Плохо владеет навыкам и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешно о выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	Не владеет навыка ми конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
УК-5.3	знать:				
	Социокультурные особенности людей различных категорий.	В полном объеме знает социокультурные особенности людей различных категорий.	Хорошо знает социокультурные особенности людей различных категорий.	Недостаточно знает хорошо социокультурные особенности людей различных категорий.	Не знает социокультурные особенности людей различных категорий.
	уметь:				
	Конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий.	Эффективно умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий.	Хорошо умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий.	Недостаточно хорошо умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий.	Не умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий.
	Владеть:				
	Способность конструктивного взаимодействия.	Эффективно владеет способностью конструктивного взаимодействия.	Хорошо владеет способностью конструктивного взаимодействия.	Недостаточно хорошо владеет способностью конструктивного взаимодействия.	Не владеет способностью конструктивного взаимодействия.
	знать:				
	важность планирования	демонстрирует полное зна-	знает основы важность пла-	знает основы важность пла-	не владеет основа ми

УК-6

УК-6.1

целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы деятельности и требований рынка труда	ние важности планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, времени ой перспективы развития деятельности и требований рынка труда	нирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, времени ой перспективы развития деятельности и требований рынка труда	нирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, времени ой перспективы развития деятельности и требований рынка труда, но допускает много ошибок	важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
уметь:				
определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности	демонстрирует полное умение определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности	демонстрирует умение определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности, но допускает ошибки. Задания выполнены в полном объеме	при выполнении заданий не демонстрирует сформированное умение определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности, допускает грубые ошибки
владеть:				
Приемами самообразовательной деятельности	продемонстрированы навыки контроля и оценки хода и результатов своей деятельности	продемонстрированы базовые навыки контроля и оценки хода и результатов своей деятельности, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
знать:				
Приемы и техники, повышающие эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного труда	демонстрирует полное знание приемов и техник, повышающих эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного	знает приемы и техники, повышающие эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного труда, но допускает не-	знает приемы и техники, повышающие эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного труда, но допускает много	не владеет знаниями о приемах и техниках, повышающих эффективность организации собственной деятельности, научно й организации умственного

УК-6.2

	труда	значительные ошибки	ошибок	труда
уметь:				
работать с литературой в различных формах	демонстрирует полное умение работать с литературой в различных формах	демонстрирует умение работать с литературой в различных формах, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение работать с литературой в различных формах, но допускает ошибки. Задания выполнены в полном объеме	при выполнении заданий не демонстрирует сформированное умение работать с литературой в различных формах допускает грубые ошибки
владеть:				
пониманием соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профессиональной идентичности личности	продемонстрированы навыки понимания соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профессиональной идентичности личности	продемонстрированы базовые навыки понимания соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профессиональной идентичности личности, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
знать:				
Основные методы и средства приобретения новых знаний и навыков	Знает основные методы и средства приобретения новых знаний и навыков, не допускает ошибок	Знает основные методы и средства приобретения новых знаний и навыков, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает основные методы и средства приобретения новых знаний и навыков допускает много мелких ошибок	Уровень знаний и средств приобретения новых знаний и навыков ниже минимального требования, допускает много ошибок
уметь:				
Использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	демонстрирует умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, не	демонстрирует умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков,	В целом демонстрирует умение использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний	при решении типовых задач не демонстрирует сформированное умение использовать предоставляемые возможности

УК-6.3

		допускает ошибок	решает основные задачи, допускает при этом ряд небольших ошибок	и навыков, но допускает ошибки. Задание выполняет не в полном объеме	для приобретения новых знаний и навыков, допускает грубые ошибки	
		Владеть:				
		Навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	продемонстрированы навыки использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков, без ошибок и недочетов	продемонстрированы навыки использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков, решает основные задачи, допущен ряд небольших ошибок	имеется минимальный набор навыков использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
УК-7	УК-7.1	знать:				
		программы оздоровительных систем	Знает программы оздоровительных систем	Знает программы оздоровительных систем, допускает мелкие ошибки	Плохо знает основные программы оздоровительных систем, при ответе допускает множество ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		методиками профилактики и профессиональных заболеваний	Продемонстрированы навыки владения методиками профилактики профессиональных заболеваний	Продемонстрированы навыки владения методиками профилактики профессиональных заболеваний, допущены мелкие ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методиками профилактики профессиональных заболеваний, при ответе допускает множество ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок
		владеть:				
		методиками профилактики и профессиональных заболеваний	Продемонстрированы навыки владения методиками профилактики профессиональных заболеваний	Продемонстрированы навыки владения методиками профилактики профессиональных заболеваний, допущены мелкие ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методиками профилактики профессиональных заболеваний, при ответе допускает множество ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущено много ошибок
		знать:				

	Виды физических упражнений, терминологию, технику и последовательность выполнения упражнений; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	Отлично знает терминологию физических упражнений, технику и последовательность выполнения упражнений, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	Хорошо знает терминологию физических упражнений, технику и последовательность выполнения упражнений, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	Удовлетворительно знает терминологию физических упражнений, технику и последовательность выполнения упражнений, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	Плохо знает терминологию физических упражнений, технику и последовательность выполнения упражнений, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.
УК-7.2	уметь:				
	самостоятельно составлять и технически правильно выполнять комплексы общеразвивающих упражнений; использовать физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;	Очень грамотно подбирает и составляет комплексы общеразвивающих упражнений для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.	Хорошо подбирает и составляет комплексы общеразвивающих упражнений для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.	Допускает ошибки в подборе и составлении комплекса общеразвивающих упражнений для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний	Не знает порядок проведения физических упражнений и плохо оставляет комплексы общеразвивающих упражнений.
	владеть:				
	-навыками использования средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья	Отлично владеет навыкам и использованием средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья.	Хорошо владеет навыкам и использованием средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья.	Удовлетворительно владеет навыкам и использованием средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья.	Плохо владеет навыками использования средств физического воспитания для сохранения и укрепления здоровья.
УК-7.3	знать:				
	основы теории и методики физического воспитания; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности	Отлично знает основы теории и методик и физического воспитания, способы контроля и оценки физического развития и физической	Хорошо знает основы теории и методик и физического воспитания, способы контроля и оценки физического развития и физической	Удовлетворительно знает основы теории и методик и физического воспитания, способы контроля и оценки физического развития и	Понятный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует.

ности.	подготовленности	подготовленности	физической подготовленности	
уметь:				
Использовать физические упражнения для укрепления здоровья, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, осуществлять самоконтроль функционального состояния и физической подготовленности.	Отличные навыки в подборе и применении физические упражнений для укрепления здоровья и осуществлении самоконтроля функционального состояния и физической подготовленности.	Хорошо умеет подбирать и применять физические упражнений для укрепления здоровья и осуществлении самоконтроля функционального состояния и физической подготовленности.	Средний уровень владения материалом. Слабые навыки в подборе и применении физические упражнений для укрепления здоровья и осуществлении самоконтроля функционального состояния и физической подготовленности.	Недостаточный уровень владения материалом. Не умение формировать и выполнять комплексы общеразвивающих упражнений, осуществлять самоконтроль функционального состояния и физической подготовленности.
Владеть:				
методиками и методами развития физических качеств, средствами восстановления организма и повышения его работоспособности.	Отлично владеет методиками и методами развития физических качеств, средствами восстановления организма и повышения его работоспособности	Хорошо владеет методиками и методами развития физических качеств, средства восстановления организма и повышения его работоспособности	Удовлетворительно владеет методиками и методам и развития физических качеств, средствами восстановления организма и повышения его работоспособности	Удовлетворительно владеет методиками и метода развития физических качеств средствами восстановления организма и повышения его работоспособности
знать:				
основы функционирования системы "человек - среда обитания"	Свободно описывает основы функционирования системы "человек - среда обитания"	Достаточно полно знает основы функционирования системы "человек - среда обитания"	Плохо ориентируется в основах функционирования системы "человек - среда обитания"	Практически не знает основы функционирования систем ы "человек среда обитания"
уметь:				
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий	Свободно решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий	Достаточно хорошо решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных техно-	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий с большим количеством ошибок	Не способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий

УК-8

УК-8.1

		логий			
	владеть:				
	нормативным и, правовыми основами в области безопасности	С легкостью ю применяет нормативные, правовые основы в области безопасности	Достаточно хорошо ориентируется в нормативных, правовых основах в области безопасности	Слабо знает нормативные, правовые основы в области безопасности	Не знает нормативные, правовые основы в области безопасности
УК-8.2	знать:				
	приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Свободно описывает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Достаточно полно знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Плохо ориентируется в приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах	Практически не знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах
	уметь:				
	использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	С легкостью использует приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	Достаточно полно использует приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	Умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС	Не умеет использовать приемы помощи и методы защиты в условиях ЧС
	владеть:				
	способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС и военных конфликтах	Безошибочно использует приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС и военных конфликтах	Достаточно хорошо применяет приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС и военных конфликтах	Слабо владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС и военных конфликтах	Не владеет способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС и военных конфликтах
УК-8.3	знать:				
	методы защиты человека и окружающей среды от вредного и опасного производства вредных факторов и стихийных бедствий	Безошибочно приводит методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов и стихийных бедствий	Достаточно полно перечисляет методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов и стихийных бедствий	Перечисляет методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов и стихийных бедствий	Не может даже частично перечислить методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных факторов и стихийных бедствий
	уметь:				
	эффективно применять средства защиты от негативных воз-	Эффективно применяет средства защиты от негативных воз-	Достаточно эффективно применяет средства защиты от нега-	Частично применяет средства защиты от негативных воз-	Практически не применяет средства защиты от негативных воз-

		действий	действий	тивных воз-действий	действий	действий
		владеть:				
		основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производстве иной среды	Свободно владеет основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды	Владеет основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды	Знаком с основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды	Не может применять основные способы снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды
		знать:				
		Основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Четко, без недочетов перечисляет основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Хорошо ориентируется в действиях, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Приводит с некоторыми ошибками основные действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях	Практически не может перечислить действия, принимая участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
		уметь:				
		Применять действующие способы в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧП	Свободно применяет действующие способы в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧП	Достаточно хорошо применяет действующие способы в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения ЧП	Допускает грубые ошибки при применении действующих способов спасательных и аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧП	Не умеет применять действующие способы в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения ЧП.
		Владеть:				
		Способами в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения ЧП	Полностью владеет способами в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения ЧП	Частично владеет способами в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения ЧП	Минимально владеет способами в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения ЧП	Не владеет способами в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в случае возникновения ЧП
УК-9		Знать				
	УК-9.1	экономические законы	В полном объеме демонстрирует знания	Достаточно полное представление об	Минимальный уровень знаний экономии	Уровень знаний ниже минимальных

	ния экономи- ческих зако- нов	экономиче- ских законах	ческих зако- нов	требований	
Уметь					
демонстриро- вать знания экономиче- ских законов	В полном объ- еме демон- стрировать знания эконо- мических за- конов	Достаточно полная демон- страция зна- ний экономи- ческих зако- нов	Минимальный уровень де- монстрация знаний эконо- мических за- конов	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований	
Владеть					
навыками де- монстрации знаний эконо- мических за- конов	В полном объ- еме демон- стрирует навыки зна- ний экономи- ческих зако- нов	Достаточно полное владе- ние навыками демонстрации знаний эконо- мических за- конов	Минимальный уровень вла- дения навы- ками демон- страции зна- ний экономи- ческих зако- нов	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований	
УК-9.2	Знать				
	методы при- нятия эконо- мических ре- шений, под- ходы обосно- вания приня- тых экономи- ческих реше- ний	В полном объ- еме демон- стрирует зна- ния методов принятия эконо- мических ре- шений, под- ходы обосно- вания приня- тых экономи- ческих реше- ний	Достаточно полное пред- ставление о методах при- нятия эконо- мических ре- шений, под- ходы обосно- вания приня- тых экономи- ческих реше- ний	Минимальный уровень зна- ний методов принятия эконо- мических решений, под- ходы обосно- вания приня- тых экономи- ческих реше- ний	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований
	Уметь				
	использовать системный подход для обоснования экономиче- ских решений	В полном объ- еме использу- ет системный подход для обоснования экономиче- ских решений	Достаточно полное пред- ставление об использова- нии системно- го подхода для обоснова- ния экономи- ческих реше- ний	Минимальный уровень поль- зования си- стемного под- хода для обоснования экономиче- ских решений	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований
	Владеть				
навыками применения системного подхода для обоснования экономиче- ских решений	В полном объ- еме демон- стрирует навыки при- менения си- стемного под- хода для обоснования экономиче- ских решений	Достаточно полное при- менение си- стемного под- хода для обоснования экономиче- ских решений	Минимальный уровень зна- ний примене- ния системно- го подхода для обоснова- ния экономи- ческих реше- ний	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований	
УК-9.3	Знать				
	методы сбора, анализа пер- вичной ин- формации для решения эконо-	В полном объ- еме демон- стрирует зна- ния методов сбора, анализа	Достаточно полное пред- ставление о методах сбо- ра, анализа	Минимальный уровень зна- ний методов сбора, анализа первичной	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований

		номических задач	первичной информации для решения экономических задач	первичной информации для решения экономических задач	информации для решения экономических задач	
		Уметь				
		собирать, анализировать первичную информацию для решения экономических задач в профессиональной деятельности	В полном объеме демонстрирует умения сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Достаточно полная демонстрация умений сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Минимальный уровень демонстрации умений сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований
		Владеть				
		методами сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	В полном объеме демонстрирует владение методами анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Достаточно полная демонстрация владений методами анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Минимальный уровень владений методами анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований
УК-10		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
	УК-10.1	Уметь				
		самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	В полном объеме умеет самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Умеет самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Плохо умеет самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Совсем не умеет самостоятельно осуществлять 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 противодействия терроризму и экстремизму	В полной мере знает правовые основы противодействия терроризму и экстремизму	Хорошо ориентируется в правовых основах противодействия терроризму и экстремизму	Путает основные понятия правовых основ противодействия терроризму и экстремизму	Не может дать определение «терроризма» и «экстремизма»
		Уметь				
		анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям	Приводит полный анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям	Приводит анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям с подсказками	Приводит анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям с ошибками	Не может провести анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям
		Владеть				
		навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	Свободно оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	Оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с неточностями	Оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с рядом ошибок	Не может оценить явления общественной жизни на предмет выявления экстремизма и терроризма
		знать:				
		фундаментальные законы природы и основные физические законы	знает фундаментальные законы природы и основные физические законы, не допускает ошибок	знает фундаментальные законы природы и основные физические законы, но допускает не грубые ошибки	плохо знает фундаментальные законы природы и основные физические законы, допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		применять	умеет приме-	умеет приме-	плохо приме-	не демонстри-

УК-10.2

ОПК-1	ОПК-1.1	физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера	нять физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, не допускает ошибок	нять физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, но допускает не грубые ошибки	няет физические законы для решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, допускает множество мелких ошибок	рует умения применять физические законы для решения задач, допускает грубые ошибки	
		владеть:					
	Навыками выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации и их результатов	демонстрирует навыки выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов без ошибок	владеет навыкам и выполнению физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, но допускает не грубые ошибки	плохо владеет навыкам и выполнению физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, допускает множество мелких ошибок	не владеет навыка ми выполнения физических экспериментов обработки и интерпретации их результатов, допускает грубые ошибки		
	знать:						
	правила применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Свободно и в полном объеме знает правила применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Достаточно полно знает правила применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Плохо знает правила создания применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Не знает применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности		
	уметь:						
	Применять общеинженерные знания, в инженерной деятельности	Свободно умеет применять общеинженерные знания, в инженерной деятельности	Умеет применять общеинженерные знания, в инженерной деятельности, допускает незначительные ошибки	Слабо умеет применять общеинженерные знания, в инженерной деятельности	Не умеет применять общеинженерные знания, в инженерной деятельности		
	владеть:						
	Навыками применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Отлично владеет навыкам и применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Хорошо владеет навыкам и применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Владеет навыкам и применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности	Не владеет навыка ми применения общеинженерных знаний, в инженерной деятельности		
	ОПК-2	ОПК-2.1	знать:				
Экономические, интеллектуально			Экономические, интеллектуально	Экономические и правовые ограниче-	Правовые ограничения на всех этапах	Жизненный цикл технических объектов	

	правовые и другие ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	правовые и другие ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов в и процесс	ния на всех этапах жизненного цикла технических объекте в и процессов	жизненного цикла технических объектов	и процессов
	уметь:				
	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, интеллектуально правовых и иных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом Экономических, интеллектуально правовых и иных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Определять Экономические и правовые ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Определять правовые ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов	Определять жизненный цикл технических объектов и процессов
	владеть:				
	Методами осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, интеллектуально правовых и иных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Методами осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, интеллектуально правовых и иных ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объекте в и процессов	Методикой определения экономических и правовых ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объекте в и процессов	Методикой определения правовых ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов	Методикой определения жизненного цикла технических объектов и процессов
ОПК-2.2	знать:				
	Экологические и другие ограничения технических объектов процессов.	Полном объеме знает ограничения технических объектов процессов.	Хорошо знает ограничения технических объектов процессов.	Недостаточно хорошо знает ограничения технических объектов процессов.	Не знает ограничения технических объектов процессов.
	уметь:				
	Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических и других ограничений объ-	Умеет эффективно осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и дру-	Хорошо профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объ-	Недостаточно хорошо умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и дру-	Не умеет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объ-

		ектов и процессов.	гих ограниченный объекте в и процессов.	цессов.	гих ограниченный объекте в и процессов.	цессов.
		владеть:				
		Способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Эффективно владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Хорошо владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Недостаточно хорошо владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Не владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.
		знать:				
		Социальные и другие ограничения технических объектов процессов.	Полном объеме знает ограничения технических объектов процессов.	Хорошо знает ограничения технических объектов процессов.	Недостаточно хорошо знает ограничения технических объектов процессов.	Не знает ограничения технических объектов процессов.
		уметь:				
		Осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объектов и процессов.	Умеет эффективно осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объектов и процессов.	Хорошо профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объектов и процессов.	Недостаточно хорошо умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объектов и процессов.	Не умеет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений объектов и процессов.
		владеть:				
		Способность анализировать свою профессиональную деятельность.	Эффективно владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Хорошо владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Недостаточно хорошо владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.	Не владеет способностью анализировать свою профессиональную деятельность.
	ОПК-2.3					
		знать:				
		-современные методики для проведения экспериментальных исследований и измерений; -основные средства для проведения экспериментальных исследований и измерений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько не грубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много не грубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		-выбирать и применять	Продемонстрированы	Продемонстрированы	Продемонстрированы	При решении стандартных
ОПК-3	ОПК-3.1					

	современные методики для проведения экспериментальных исследований и измерений; -выбирать и применять основные средства для проведения экспериментальных исследований и измерений	все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые - с недочетами	основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	владеть:				
	- приёмами выбора и применения методик и основных средств для проведения экспериментальных исследований и измерений	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-3.2	знать:				
	-основные методы организации и планирования эксперимента	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	уметь:				
	-применять методы обработки экспериментальных данных; - обобщать результаты экспериментов и формулировать обоснованные выводы	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	владеть:				
навыком обработки и публичного обоснования полученных эксперимен-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, име-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с неко-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с	Не продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

		тальных дан-ных и выводов	ют место гру-бые ошибки	торыми недо-четами	некоторыми недочетами	
ОПК-4	ОПК-4.1	знать:				
		современные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	знает современные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, не допускает ошибок	знает современные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	знает современные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, присутствуют грубые ошибки	Не знает современные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, допускает множество грубых ошибок
		уметь:				
		Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, не допускает ошибок	Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	Использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, присутствуют грубые ошибки	Не умеет использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, допускает множество грубых ошибок
ОПК-4	ОПК-4.2	владеть:				
		навыками использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	владеет навыкам и использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности, не допускает ошибок	владеет навыкам и использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности, может допустить несколько негрубых ошибок	владеет навыкам и использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности, присутствуют грубые ошибки	не владеет навыкам использования современных информационных технологий и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности, допускает множество грубых ошибок
		знать:				
		-основы защиты информации в вычислительных устройствах и	В полном объеме знает основы защиты информации в вычислитель-	Показывает хорошие знания основ защиты информации в вы-	Допускает много ошибок в основных определениях защиты ин-	Не знает основы защиты информации

		сетях;	ных устройств и сетях, не допускает ошибок	числительных устройствах и сетях	формации	
		уметь:				
		ориентироваться в видах вредоносных программ и способах борьбы с ними;	Четко и без недочетов умеет ориентироваться в видах вредоносных программ и способах борьбы с ними	Хорошо умеет ориентироваться в видах вредоносных программ и способах борьбы с ними, допускает небольшие ошибки	Плохо умеет ориентироваться в видах вредоносных программ и способах борьбы с ними, допускает много ошибок	Не умеет ориентироваться в видах вредоносных программ и способах борьбы с ними
		владеть:				
		-средствами защиты информации;	На высоком уровне, без ошибок демонстрирует владение средствами защиты информации	Демонстрирует владение средствами защиты информации на хорошем уровне, с незначительными ошибками	Демонстрирует минимальное владение средствами защиты информации, много ошибок	Не владеет средствами защиты информации
ОПК-5	ОПК-5.1	знать:				
		методики формирования текстовой документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств.	В полном объеме знает методик и формирования текстовой документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств.	Показывает хорошие знания методик и формирования текстовой документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств.	Допускает много ошибок в определении методик и формирования текстовой документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств.	Не знает методик формирования текстовой документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств
		уметь:				
		составлять описания проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем	Четко и без недочетов умеет составлять описания проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем	Хорошо умеет составлять описания проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, допускает небольшие ошибки	Плохо умеет составлять описания проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, допускает много ошибок	Не умеет составлять описания проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем
		владеть:				
		навыками ра-	На высоком	Демонстриру-	Демонстриру-	Не владеет

бот по составлению документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств информационно-измерительных систем	уровне, без ошибок демонстрирует владение навыкам и работ по составлению документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем	ет владение навыкам и работ по составлению документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем на хорошем уровне, с незначительными ошибками	ет минимальное владение навыкам и работ по составлению документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем, много ошибок	навыка работ по составлению документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем
--	---	---	---	--

ОПК-5.2	знать:				
	методики формирования проектной и конструкторской документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств.	Знает методик и формирования проектной и конструкторской документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств, не допускает ошибок	Знает методик и формирования проектной и конструкторской документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает методик и формирования проектной и конструкторской документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств, присутствуют грубые ошибки	Не знает методик формирования проектной и конструкторской документации на основе получения измерительной информации от аппаратно-программных средств допускает множество грубых ошибок
	уметь:				
составлять проектную и конструкторскую документацию на основе проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем	Умеет составлять проектную и конструкторскую документацию на основе проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем, не допускает ошибок	Умеет составлять проектную и конструкторскую документацию на основе проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем, может допустить несколько негрубых оши-	Умеет составлять проектную и конструкторскую документацию на основе проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем, присутствуют грубые ошибки	Не умеет составлять проектную и конструкторскую документацию на основе проводимых исследований с применением аппаратно-программных средств информационных систем, допускает множество грубых ошибок	

		бок				
		владеть:				
	навыками работ по составлению проектной и конструкторской документации и по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем	Владеет навыкам и работ по составлению проектной и конструкторской документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, не допускает ошибок	Владеет навыкам и работ по составлению проектной и конструкторской документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, может допустить несколько негрубым ошибкам	Владеет навыкам и работ по составлению проектной и конструкторской документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, присутствуют грубые ошибки	Не владеет навыками работ по составлению проектной и конструкторской документации по результатам проведенных исследований с применением аппаратно-программных средств измерительных систем, допускает множество грубых ошибок	
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		основные методы сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и комплектующих изделий	Знает основные методы сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и комплектующих изделий, не допускает ошибок	Знает основные методы сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и комплектующих изделий, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает основные методы сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и комплектующих изделий, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний основных методов сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и комплектующих изделий, допускает много ошибок
		уметь:				
		собирать, анализировать и обрабатывать информацию о качестве сырья, материалов и изделий	демонстрирует умение собирать анализировать и обрабатывать информацию о качестве сырья, материалов и изделий, не допускает ошибок	демонстрирует умение выполнять типовые собирать анализировать и обрабатывать информацию о качестве сырья, материалов и изделий, допускает при этом ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение собирать анализировать и обрабатывать информацию о качестве сырья, материалов и изделий, но допускает ошибки. Задание выполняет не в полном объеме	при решении типовых задач не демонстрирует сформированное умение собирать анализировать и обрабатывать информацию о качестве сырья, материалов и изделий, допускает грубые ошибки
		владеть:				
навыками выполнения сбо-	продемонстрированы	продемонстрированы	имеется минимальный	не продемонстрированы		

	ра и анализа данных о качестве сырья, материалов и изделий на практике	навыки выполнения сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и изделий на практике, без ошибок и недочётов	навыки выполнения сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и изделий на практике, решает основные задачи, допущен ряд небольших ошибок	набор навыков выполнения сбора и анализа данных о качестве сырья, материалов и изделий на практике, много ошибок	базовые навыки, допущены грубые ошибки
ПК-1.2	знать:				
	основную методику выбора средств для проведения измерений и практические методы обработки результатов	Знает основную методику выбора средств для проведения измерений и практические методы обработки результатов, не допускает ошибок	Знает основную методику выбора средств для проведения измерений и практические методы обработки результатов, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает основную методику выбора средств для проведения измерений и практические методы обработки результатов, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний основной методики выбора средств для проведения измерений и практические методы обработки результатов, допускает много ошибок
	уметь:				
	самостоятельно выполнять измерения и исследования по заданной методике, осуществлять выбор необходимых средств измерений, обрабатывать результаты на практике	демонстрирует умение самостоятельно выполнять измерения и исследования по заданной методике, осуществлять выбор необходимых средств измерений, обрабатывать результаты на практике, не допускает ошибок	демонстрирует умение самостоятельно выполнять измерения и исследования по заданной методике, осуществлять выбор необходимых средств измерений, обрабатывать результаты на практике, допускает при этом ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение самостоятельно выполнять измерения и исследования по заданной методике, осуществлять выбор необходимых средств измерений, обрабатывать результаты на практике, но допускает ошибки. Задание выполняет не в полном объеме	при решении типовых задач не демонстрирует сформированное умение самостоятельно выполнять измерения и исследования по заданной методике, осуществлять выбор необходимых средств измерений, обрабатывать результаты на практике, допускает грубые ошибки
владеть:					
навыками проведения измерений и исследований по заданной	продемонстрированы навыки проведения измерений и иссле-	продемонстрированы навыки проведения измерений и иссле-	имеется минимальный набор навыков проведения измерений и	не продемонстрированы базовые навыки проведения измерений и	

		методике с выбором средств измерений и обработкой результатов на практике	дований по заданно й методике с выбором средств измерений и обработкой результатов на практике, без ошибок и недочетов	дований по заданно й методике с выбором средств измерений и обработкой результатов на практике, решает основные задачи, допущен ряд небольших ошибок	исследований по заданно й методике с выбором средств измерений и обработкой результатов на практике, много ошибок	исследований по заданной методике с выбором средств измерений и обработкой результатов на практике, допущены грубые ошибки
ПК-2.1	знать:					
	Виды электронных компонентов и их функциональное назначение	В полном объеме знает электронные компоненты и их функциональное назначение	Достаточно полно знает электронные компоненты и их функциональное назначение	Плохо ориентируется в электронных компонентах и их функциональном назначении	Не знает электронные компоненты и их функциональное назначение	
	уметь:					
	Собирать данные для проектирования различных вариантов технических решений	Без недочетов собирает данные для проектирования различных вариантов технических решений из различных источников	Умеет собирать данные для проектирования различных вариантов технических решений	Плохо ориентируется в способах сбора данных для проектирования различных вариантов технических решений	Не умеет собирать данные для проектирования различных вариантов технических решений	
	владеть:					
Навыками сбора и анализа данных для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений.	Свободно и в полном объеме владеет навыкам и сбора и анализа данных для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений	Достаточно полно владеет навыкам и сбора и анализа данных для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений	Слабо владеет навыкам и сбора и анализа данных для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений	Не владеет навыками сбора и анализа данных для проектирования, составления конкурентоспособных вариантов технических решений		
ПК-2.2	знать:					
	Способы выбора целесообразного решения	Свободно и в полном объеме знает способы выбора целесообразного решения	Достаточно полно знает способы выбора целесообразного решения	С большим количеством ошибок знает способы выбора целесообразного решения	Не знает способы выбора целесообразного решения	
	уметь:					
Обосновывать выбор целесообразного решения	Свободно обосновывает выбор целесообразного решения	Умеет обосновывать выбор целесообразного решения	С большим количеством ошибок обосновывает выбор	Не умеет обосновывать выбор целесообразного решения		

ПК-2			шения	ния	бор целесооб- разного реше- ния	шения
		владеть:				
		Навыками вы- бора целесо- образного ре- шения	В полном объ- еме владеет навыкам и выбора целе- сообразного решения	Достаточно полно владеет навыкам и выбора целе- сообразного решения	Плохо владеет навыкам и выбора целе- сообразного решения	Не владеет навыка ми выбора целе- сообразного решения
ПК-2.3 Подготавли- вает разделы предпроект- ной докумен- тации на ос- нове типовых технических решений		знать:				
		Состав кон- структоре кой и проектной документации, и электронных модулей и уз- лов типовых технических решений	В полном объ- еме знает со- став кон- структорской и проектной документации электронных модулей и уз- лов типовых технических решений	Достаточно полно знает состав кон- структорской и проектной документации электронных модулей и уз- лов типовых технических решений до- пускает мел- кие ошибки	Знает состав конструктор- ской и про- ектной доку- ментации электронных модулей и уз- лов типовых технических решений до- пускает гру- бые ошибки	Не знает со- став кон- структорской и проектной документации электронных модуле й и узлов типовых технических решений
		уметь:				
		Оформлять выходную до- кументацию для изготов- ления элект- ронного узла на каждом этапе процес- са проектиро- вания	Свободно применяет САПР для оформления выходной до- кументации для изготов- ления элект- ронного узла на каждом этапе процес- са проектиро- вания	Умеет приме- нять САПР для оформле- ния выходной документации на каждом этапе	Слабо ориен- тируется в способах оформления выходной до- кументации в САПР	Не умеет ис- пользовать САПР для оформления выходной до- кументации
		владеть:				
	Навыками оформления выходной до- кументацию	Четко, без недочетов оформляет выходной до- кументацию	Разбирается в принципах оформления выходной до- кументации	Слабо ориен- тируется, как выполнять оформление выходной до- кументации	Не умеет оформлять выходную до- кументацию	
	ПК-2.4 При- меняет интел- лектуальные цифровые си- стемы проек- тирования	Знать				
		Алгоритмы обработки данных для решения сложных за- дач проекти- рования	В полном объ- еме знает ал- горитмы об- работки дан- ных для ре- шения слож- ных задач проектирова- ния	Достаточно полно знает алгоритмы обработки данных для решения сложных за- дач проекти- рования	Знает алго- ритмы обра- ботки данных для решения сложных за- дач проекти- рования	Не знает алго- ритмы обра- ботки данных для решения сложных за- дач проекти- рования

		уметь				
		Применять алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Свободно применяет алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Умеет применять алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Слабо ориентируется в способах применения алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Не умеет применять алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования
		Владеть				
		Навыками составления алгоритмов обработки данных для решения сложных задач проектирования	Четко, без недочетов составляет алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Разбирается в принципах составления алгоритмов обработки данных для решения сложных задач проектирования	Слабо ориентируется, как составлять алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования	Не умеет составлять алгоритмы обработки данных для решения сложных задач проектирования
Итоговая оценка на государственном экзамене <i>{среднее арифметическое значение от суммы полученных оценок}</i>						

Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО.

4.1. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике (Приложение А), являющемся составной частью учебного плана и компонентом ОП, указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.2. Учебный план.

Учебный план разрабатывается на основании Положения «О порядке разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы» и размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы дисциплин являются неотъемлемой частью ОП. В рабочей программе каждой дисциплины отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОП, содержание, структурированное по разделам и видам занятий, представлены тематические планы лекционных, практических занятий и лабораторных работ; приведены объем и содержание самостоятельной работы обучающегося, используемые образовательные технологии, методы и средства оценивания результатов обучения, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также особенности организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Оценочные материалы являются приложениями к рабочим программам дисциплин, позволяют осуществить контроль и управление процессом приобретения обучающимся необходимых знаний, умений и навыков в качестве результатов освоения дисциплин. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации сформированы из контрольно-измерительных материалов. Оценочные материалы должны обеспечивать получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями. Оценочные материалы могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты, нестандартные задания, сценарии деловых игр и др. средства, позволяющие оценить освоение компетенций на определенных этапах обучения.

Рабочие программы дисциплин с оценочными материалами приведены в Приложении Б. Электронные версии рабочих программ дисциплин и оценочных материалов представлены в ЭИОС КГЭУ.

Программы практик являются неотъемлемой частью ОП, разработаны по всем видам и типам практик учебного плана. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию определенных компетенций обучающихся.

Программы практик и оценочные материалы по практикам приведены в Приложении В. Электронные версии программ практик и оценочных материалов представлены в ЭИОС КГЭУ.

4.4. Аннотации программ дисциплин (модулей).

В аннотации каждой дисциплины (модуля) указывается название дисциплины (модуля); наименование направления подготовки, направленность (профиль) ОП; квалификация выпускника; цель освоения дисциплины (модуля), содержание основных разделов дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации. Объем аннотации не превышает, как правило, 1 страницы формата А4.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) приведены в Приложении Г. Электронные варианты аннотаций размещены на сайте КГЭУ в подразделе «Образование» специального раздела «Сведения об образовательной организации».

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО

Материально-технические условия реализации образовательной программы и учебно-методическое обеспечение ОП ВО соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Материально-технические условия реализации образовательной программы формируются отдельным документом.

5.2 Требования к кадровым условиям реализации программы

При разработке ОП ВО должен быть определен кадровый потенциал, который призван обеспечить реализацию данной образовательной программы.

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации научно-педагогических работников в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

- количественному составу штатных научно-педагогических работников;
- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации);
- количественному составу работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников.

Кадровые условия реализации основной образовательной программы формируются отдельным документом.

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации разрабатываются отдельным документом и представлены на сайте университета в специальном разделе «Образование».

6.2. Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГИА

Программа ГИА и оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации разрабатываются отдельным документом и представлены на сайте университета в специальном разделе «Образование».

Приложения: прикладываются документы, обеспечивающие реализацию ОП.

Раздел 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы разрабатываются в соответствии с ЛНА КГЭУ.