



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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИТЭ
протокол №8 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института теплоэнергетики

_____ Н.Д. Чичирова

« 21 » июня _____ 2021 г.

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

Направление подготовки

14.05.02 Атомные станции:
проектирование, эксплуатация и
инжиниринг

Специализация образовательной
программы

Проектирование и эксплуатация
атомных станций

Уровень высшего образования

Специалитет

г. Казань, 2021

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) обучающихся разработана в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (приказ Минобрнауки от 28.02.2018 г. №154)

Программу ГИА обучающихся разработал:

Зав. кафедрой АТЭС, д.х.н. _____ Н.Д. Чичирова

Программа ГИА обучающихся обсуждена и одобрена на заседании кафедры АТЭС протокол № 21-20/21 от 18.06.2021 г.

Зав. кафедрой АТЭС, д.х.н. _____ Н.Д. Чичирова

Программа ГИА обучающихся одобрена на заседании методического совета института теплоэнергетики протокол № 05/21 от 21.06.2021 г.

Зам. директора ИТЭ _____ С.М. Власов

Программа ГИА обучающихся утверждена решением Ученого совета института теплоэнергетики, протокол № 05/21 от 21.06.2021 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций, установленных образовательной программой (ОП), разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг, утвержденного приказом Минобрнауки 28.02.2018 г., №154.

1.2. Структура государственной итоговой аттестации

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

Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом.

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

1.3.1. Перечень компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе государственной итоговой аттестации:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Определяет стратегию действия для достижения поставленной цели
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта, а также относительно полученного результата УК-2.2 Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость УК-2.3 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.4 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации

	УК-3.3 Организует работу команды с учетом объективных условий и индивидуальных возможностей членов команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.3 Умеет эффективно применять современные коммуникативные технологии в академическом и профессиональном взаимодействиях
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний УК-5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций УК-5.4 Демонстрирует умение организовать продуктивное взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей УК-5.5 Умеет преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные и другие барьеры в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.6 Демонстрирует сформированность системы ценностей и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием гражданской ответственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента сопряжения индивидуального достоинства с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Эффективно планирует собственное время УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации УК-6.3 Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний

	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
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	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов 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 УК-8.3 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему УК-8.4 Способен создавать и поддерживать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Демонстрирует знание экономических законов УК-9.2 Использует системный подход для обоснования экономических решений УК-9.3 Способен собирать, анализировать первичную информацию для решения экономических задач в профессиональной деятельности
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Демонстрирует понимание коррупции как общественноопасного социально-правового явления с негативными последствиями для общества и человека УК-10.2 Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1 Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК-1.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной ОПК-1.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ОПК-1.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики ОПК-1.4 Применяет математический аппарат численных методов ОПК-1.5 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач

	<p>ОПК-1.6 Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики</p> <p>ОПК-1.7 Демонстрирует понимание процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию</p> <p>ОПК-1.8 Демонстрирует понимание химических процессов</p> <p>ОПК-1.9 Применяет методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-1.10 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-1.11 Демонстрирует понимание основных законов механики жидкости и газа и применяет их для расчета элементов теплотехнических установок и систем</p> <p>ОПК-1.12 Демонстрирует понимание основ термодинамики, основных законов термодинамики и применяет их для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей</p> <p>ОПК-1.13 Демонстрирует понимание основных законов теплообмена и применяет их для расчетов элементов теплотехнических установок и систем</p> <p>ОПК-1.14 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик конструкционных и теплоизоляционных материалов, выбирает их в соответствии с требуемыми характеристиками</p> <p>ОПК-1.15 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p> <p>ОПК-1.16 Умеет контролировать энерговыделение в ядерных реакторах, использовать органы управления и защиты ядерных реакторов</p>
<p>ОПК-2 Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий</p>	<p>ОПК-2.1 Формулирует цели и задачи исследования</p> <p>ОПК-2.2 Определяет последовательность решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий</p> <p>ОПК-2.3 Формулирует и выбирает критерии принятия решений в соответствии с целями и задачами исследования</p>
<p>ОПК-3 Способен понимать принципы работы информационных технологий;</p>	<p>ОПК-3.1 Понимает и способен использовать принципы работы информационных технологий</p>

<p>осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p>ОПК-3.2 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-3.3 Способен соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны ОПК-3.4 Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов ОПК-3.5 Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов и выполняет их в соответствии с требованиями стандартов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-4.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач ОПК-4.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>
<p>ОПК-5 Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ</p>	<p>ОПК-5.1 Применяет системы компьютерной верстки и пакеты офисных программ для представления результатов работы и научно-исследовательской деятельности ОПК-5.2 Оформляет результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>	
<p>ПК-1 Выбирает и обосновывает инженерно-технические и организационные решения, разрабатывает проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций с использованием современных средств проектирования и моделирования</p>	<p>ПК-1.1 Способен разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций с использованием современных средств проектирования и моделирования ПК-1.2 Способен выбирать и обосновывать инженерно-технические и организационные решения в области проектирования элементов и систем атомных электрических станций, с учетом влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений, для достижения целей и задач проектов</p>
<p>ПК-2 Использует знания по теоретическим основам функционирования технологических схем, систем и оборудования АЭС, конструкциям и характеристикам оборудования АЭС, режимам работы, основным принципам эксплуатации и основам обеспечения безопасности АЭС, с соблюдением</p>	<p>ПК-2.1 Способен вести и оценивать правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации в соответствии с регламентом, производственными инструкциями, графиками, и принимать меры к устранению выявленных нарушений ПК-2.2 Способен контролировать соблюдение персоналом порядка приема-сдачи смены при</p>

<p>нормативных требований к эксплуатации АЭС</p>	<p>эксплуатации оборудования и трубопроводов, основных фондов реакторного отделения АЭС ПК-2.3 Способен применять знания теоретических основ функционирования технологических схем, систем и оборудования АЭС, конструкций и характеристик оборудования АЭС для обеспечения их энергетической эффективности и безопасной эксплуатации ПК-2.4 Способен использовать цифровые технологии, современные программно-технические комплексы и средства для осуществления взаимодействия с подразделениями АЭС, обеспечения и ведения безопасного режима работы и эксплуатации АЭС</p>
<p>ПК-3 Демонстрирует готовность к участию в проведении ремонтов, обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций в процессе монтажа, наладки, эксплуатации и исследовании их характеристик</p>	<p>ПК-3.1 Способен проводить осмотр рабочих мест, трубопроводов и основных фондов реакторного отделения АЭС, анализировать их состояние и необходимость вывода в ремонт ПК-3.2 Способен принимать участие в испытании и наладке оборудования ядерных энергетических установок, осуществлять вывод в ремонт и ввод в работу технологического оборудования после ремонта, непланового останова или останова в резерв ПК-3.3 Способен обеспечивать поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску</p>

1.4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 час., 6 недель, в том числе:

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы составляет 9 зачетных единиц, 324 час., 6 недель.

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

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

Порядок выполнения и требования к ВКР определяются «Методическими указаниями к выполнению ВКР» по направлению подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг.

2.2 Примерная тематика ВКР по ОП

1. Исследование топливного цикла ВВЭР-1000 с ТВС нового поколения
2. Исследование теплогидравлических процессов в реакторах ВВЭР-1000
3. Расчет тепловой схемы паротурбинной установки АЭС с реактором ВВЭР-1000

4. Тепловой и гидравлический расчет теплообменного оборудования АЭС
5. Исследование эффективности применения циклонных сепараторов в турбоустановках АЭС
6. Расширение АЭС энергоблоком с реактором ВВЭР-ТОИ
7. Модернизация тепловой схемы блоков 1 очереди АЭС
8. Анализ надежности систем безопасности энергоблоков ВВЭР-440 АЭС в связи с продлением эксплуатации
9. Расчет парогенератора АЭС перегретого пара обогреваемого жидкометаллическим теплоносителем
10. Модернизация парогенератора ПГВ-1000М энергоблока АЭС с ВВЭР-1000
11. Проект АЭС мощностью 3600 МВт с реакторами БН-1200
12. Анализ энергоэффективности АЭС с реактором БН-800 с различными системами технического водоснабжения
13. Выбор оборудования системы СВО первой очереди АЭС для очистки радиоактивных сточных вод
14. Сравнительный анализ влияния деятельности атомных электростанций на окружающую среду
15. Анализ аварийных режимов с течами второго контура энергоблока АЭС с реактором ВВЭР-1000
16. Определение номинальных параметров главных циркуляционных насосов ядерных энергетических установок АЭС
17. Особенности атомных станций теплоснабжения (АЭСТ).
18. Отпуск тепла с АЭСТ.
19. Сравнительный анализ газоаэрозольных выбросов АЭС с реакторами ВВЭР и РБМК
20. Оценка эффективности различных способов и применяемых технологий защиты биосферы от радиационного воздействия АЭС
21. Разработка системы маслоснабжения реакторного отделения АЭС
22. Анализ систем компенсации давления в реакторной установке с водородным энергетическим реактором
23. Повышение надежности и эффективности эксплуатации мощных турбогенераторов АЭС
24. Выбор материалов, оптимальной конструкции и расчету основных сепарационных систем атомной электрической станции.
25. Вентиляционные выбросы и вентиляционные трубы.
26. Система спецвентиляции на АЭС.
27. Тепловые расчеты вспомогательного оборудования.
28. Реактор БРЕСТ.

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

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

Код компетенции	Код индикатора 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:				
		Методы критического анализа информации, необходимые для решения поставленной задачи	Знает принципы и методы критического анализа информации, необходимые для решения поставленной задачи, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы и методы критического анализа информации, необходимые для решения поставленной задачи, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает принципы и методы критического анализа информации, необходимые для решения поставленной задачи, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь:				
		Самостоятельно осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач	Демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	В целом демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. Задания выполнены не в полном объеме	Не может продемонстрировать умение осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач
владеть:						
		Навыками анализа и обобщения результатов для решения поставленной задачи	Демонстрирует навыки анализа и обобщения результатов для	Демонстрирует навыки анализа и обобщения результатов для решения поставленно	Имеется минимальный набор навыков анализа и обобщения результатов	При решении типовых задач не может продемонстрировать

			решения поставленной задачи без ошибок и недочетов	й задачи с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	для решения поставленной задачи с некоторыми недочетами	базовые навыки анализа и обобщения результатов для решения поставленной задачи
УК-1.2	знать:					
	Принципы системного подхода для решения поставленных задач	Знает принципы системного подхода для решения поставленных задач, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы системного подхода для решения поставленных задач, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает принципы системного подхода для решения поставленных задач, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований	
	уметь:					
	Использовать системный подход для решения поставленных задач	Демонстрирует умение использовать системный подход для решения поставленных задач без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение использовать системный подход для решения поставленных задач с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение использовать системный подход для решения поставленных задач, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение использовать системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3	владеть:					
	Навыками решения поставленных задач с применением системного подхода	Демонстрирует навыки решения поставленных задач с применением системного подхода без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки решения поставленных задач с применением системного подхода с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков решения поставленных задач с применением системного подхода при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки при решении поставленных задач с применением системного подхода	
	знать:					
	Принципы и подходы к формированию целей и задач	Знает принципы и подходы к формированию целей	Знает принципы и подходы к формированию целей и	Плохо знает принципы и подходы к формированию целей и	Уровень знаний ниже минимальных	

			и задач, при ответе не допускает ошибок	задач, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	задач, при ответе допускает много негрубых ошибок	ых требований
		уметь:				
		Определять стратегию действия для достижения поставленной цели	Демонстрирует умение определять стратегию действия для достижения поставленной цели без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение определять стратегию действия для достижения поставленной цели с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение определять стратегию действия для достижения поставленной цели, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение определять стратегию действия для достижения поставленной цели
		владеть:				
		Навыками эффективного управления и стратегического планирования	Демонстрирует навыки эффективного управления и стратегического планирования без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки эффективного управления и стратегического планирования с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков эффективного управления и стратегического планирования, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки эффективного управления и стратегического планирования
УК-2	УК-2.1	знать:				
УК-2	УК-2.1	Принципы и методы критической оценки эффективности использования имеющихся ресурсов для решения поставленных задач проекта	Знает принципы и методы критической оценки эффективности использования имеющихся ресурсов для решения поставленных задач проекта, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы и методы критической оценки эффективности использования имеющихся ресурсов для решения поставленных задач проекта, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает принципы и методы критической оценки эффективности использования имеющихся ресурсов для решения поставленных задач проекта, при ответе допускает много	Уровень знаний ниже минимальных требований

				негрубых ошибок	
		уметь:			
	Выбирать оптимальные методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта	Без ошибок и недочетов демонстрирует умение выбирать оптимальные методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта	Демонстрирует умение выбирать оптимальные методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение выбирать оптимальные методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение выбирать оптимальные методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта
		владеть:			
	Навыками критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта	Демонстрирует навыки критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов для решения поставленных задач проекта
		знать:			
	УК-2.2 Принципы и подходы к формированию целей и задач проекта	Знает принципы и подходы к формированию целей и задач проекта, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы и подходы к формированию целей и задач проекта, при ответе может допустить несколько	Плохо знает принципы и подходы к формированию целей и задач проекта, при ответе допускает много	Уровень знаний ниже минимальных требований

			незначительных ошибок	негрубых ошибок	
		уметь:			
	Обосновать цель и значимость проекта	Демонстрирует умение обосновать цель и значимость проекта без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение обосновать цель и значимость проекта с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение обосновать цель и значимость проекта, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение обосновать цель и значимость проекта
		владеть:			
	Навыками оценки реализуемости проекта	Демонстрирует навыки оценки реализуемости проекта без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки оценки реализуемости проекта с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков оценки реализуемости проекта, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки оценки реализуемости проекта
		знать:			
	Порядок разработки, содержание и структуру программы действий по решению задач проекта	Знает порядок разработки, содержание и структуру программы действий по решению задач проекта, при ответе не допускает ошибок	Знает порядок разработки, содержание и структуру программы действий по решению задач проекта, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает порядок разработки, содержание и структуру программы действий по решению задач проекта, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь:			
	Разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует умение разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений с небольшим количеством	Демонстрирует умение разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, при этом может допустить	Не может продемонстрировать умение разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и
	УК-2.3				

			незначительных ошибок и недочетов	несколько негрубых ошибок	ограниченный
		владеть:			
	Навыками работы с документами, определяющих порядок действий по решению задач проекта	Демонстрирует навыки работы с документами, определяющих порядок действий по решению задач проекта, без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки работы с документами, определяющих порядок действий по решению задач проекта, с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков работы с документами, определяющих порядок действий по решению задач проекта, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки работы с документами, определяющих порядок действий по решению задач проекта
		знать:			
	Принципы организации и методы контроля выполнения проекта	Знает принципы организации и методы контроля выполнения проекта, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы организации и методы контроля выполнения проекта, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает принципы организации и методы контроля выполнения проекта, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь:			
	Управлять проектом и обеспечивать его выполнение	Демонстрирует умение управлять проектом и обеспечивать его выполнение без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение управлять проектом и обеспечивать его выполнение с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение управлять проектом и обеспечивать его выполнение, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение управлять проектом и обеспечивать его выполнение
		владеть:			
	Навыками корректирующего воздействия для обеспечения эффективного выполнения проекта	Демонстрирует навыки корректирующего воздействия для обеспечения эффективного	Демонстрирует навыки корректирующего воздействия для обеспечения эффективно	Имеется минимальный набор навыков корректирующего воздействия для обеспечения	Не может продемонстрировать базовые навыки корректирующего воздействия для обеспечения
	УК-2.4				

			го выполнени я проекта без ошибок и недочетов	проекта с небольшим количеством незначитель ных ошибок и недочетов	эффективно го выполнения проекта, при этом допускает множество негрубых ошибок	я эффективн ого выполнени я проекта
УК-3	УК-3.1	знать:				
		Формы кооперации ресурсов и координации деятельности команды	Знает формы кооперации ресурсов и координаци и деятельност и команды, при ответе не допускает ошибок	Знает формы кооперации ресурсов и координаци и деятельност и команды, при ответе может допустить несколько незначитель ных ошибок	Плохо знает формы кооперации ресурсов и координаци и деятельност и команды, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальн ых требований
		уметь:				
		Определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Демонстри рует умение определять стратегию сотрудниче ства для достижения поставленн ой цели без ошибок и недочетов	Демонстрир ует умение определять стратегию сотрудниче ства для достижения поставленно й цели с небольшим количеством незначитель ных ошибок и недочетов	Демонстрир ует умение определять стратегию сотрудниче ства для достижения поставленн ой цели, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонст рировать умение определять стратегию сотрудниче ства для достижени я поставленн ой цели
владеть:						
		Навыками стратегического взаимодействия для достижения поставленной цели	Демонстри рует навыки стратегичес кого взаимодейс твия для достижения поставленн ой цели без ошибок и недочетов	Демонстрир ует навыки стратегичес кого взаимодейс твия для достижения поставленно й цели с небольшим количеством незначитель ных ошибок и недочетов	Имеется минимальн ый набор навыков стратегичес кого взаимодейс твия для достижения поставленн ой цели, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонст рировать базовые навыки стратегичес кого взаимодейс твия для достижени я поставленн ой цели
		знать:				
	УК-3.2	Принципы и подходы к формированию	Знает принципы и подходы к формирова	Знает принципы и подходы к формирован	Плохо знает принципы и подходы к формирова	Уровень знаний ниже минимальн

	стратегии командной работы	нию стратегии командной работы, при ответе не допускает ошибок	ию стратегии командной работы, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	нию стратегии командной работы, при ответе допускает много негрубых ошибок	ых требований
	уметь:				
	Формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	Демонстрирует умение формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности и для их реализации без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности и для их реализации с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности и для их реализации, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации
	владеть:				
	Навыками разработки и обоснования направлений деятельности команды для реализации поставленных целей	Демонстрирует навыки разработки и обоснования направлений деятельности и команды для реализации поставленных целей без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки разработки и обоснования направлений деятельности и команды для реализации поставленных целей с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков разработки и обоснования направлений деятельности и команды для реализации поставленных целей, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки разработки и обоснования направлений деятельности команды для реализации поставленных целей
	знать:				
УК-3.3	Способы организации эффективной командной работы	Знает способы организации и эффективной командной	Знает способы организации эффективной командной работы, при ответе	Плохо знает способы организации и эффективной командной	Уровень знаний ниже минимальных требований

			работы, при ответе не допускает ошибок	может допустить несколько незначительных ошибок	работы, при ответе допускает много негрубых ошибок	
		уметь:				
		Выбирать модели и подходы для повышения эффективности работы команды	Демонстрирует умение выбирать модели и подходы для повышения эффективности работы команды без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение выбирать модели и подходы для повышения эффективности работы команды с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение выбирать модели и подходы для повышения эффективности работы команды, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение выбирать модели и подходы для повышения эффективности работы команды
		владеть:				
		Навыками оценки эффективности работы команды	Демонстрирует навыки оценки эффективности работы команды без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки оценки эффективности работы команды с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков оценки эффективности работы команды, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки оценки эффективности работы команды
УК-4	УК-4.1	знать:				
		Правила чтения иностранных слов и исключений из них, а также особенности интонационного оформления высказываний разного типа	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок читает, говорит и понимает на слух	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеют место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеют место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Применять полученные теоретические знания по фонетике, словообразованию, грамматике на практике	Продемонстрированы все основные умения профессионального общения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения коммуникации, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы основные умения, решены коммуникативные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	При решении коммуникативных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место

			отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	объеме, но некоторые с недочетами	все задания, но не в полном объеме	грубые ошибки
		владеть:				
		Навыками вести беседы на деловую, профессиональную и общенаучную темы	Хорошо владеет навыками устной речи и письменной коммуникации, без ошибок составляет деловые письма и высказывается по теме	Умеет высказаться на профессионально-ориентированную тему, допускает незначительные ошибки.	В беседе допускает большое количество ошибок, затрудняющих понимание общего смысла высказывания	Не владеет языковыми навыками, не может высказаться на профессиональную тему, много ошибок,
		знать:				
		Не менее 500 лексических единиц, относящихся к терминологии различных областей специальности студента, грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и правильно, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности	В полном объеме знает не менее 500 лексических единиц, относящихся к терминологии различных областей специальности студента. Отлично знает грамматические правила, грамотно строит речь, без ошибок	Достаточно полно знает не менее 500 лексических единиц, относящихся к терминологии различных областей специальности студента; Хорошо знает грамматические правила, грамотно строит речь, имеют место 1-2 негрубые ошибки	Знает менее 500 лексических единиц, относящихся к терминологии различных областей специальности студента; Плохо знает грамматические правила, речь с грамматическими и фонетическими ошибками	Не знает терминологию. Не знает грамматические правила, не в состоянии грамотно выстроить речь, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Применять полученные теоретические знания по фонетике, словообразованию, грамматике на практике и формулировать свою мысль в устной и письменной	Уверенно умеет формулировать свою мысль в устной и письменной форме, грамотно строить собственную речь в	Достаточно уверенно умеет формулировать свою мысль в устной и письменной форме, грамотно строить собственную	Недостаточно уверенно умеет формулировать свою мысль в устной и письменной форме, грамотно строить собственную	Не умеет формулировать свою мысль в устной и письменной форме, грамотно строить собственную речь в ситуациях
	УК-4.2					

	форме, грамотно строить собственную речь в ситуациях делового общения	ситуациях делового общения	ую речь в ситуациях делового общения	ую речь в ситуациях делового общения	делового общения
	владеть:				
	Навыками составления различных видов письменных текстов, принципами реферирования и навыками вести беседы на деловую, профессиональную и общенаучную темы	Бегло без словаря переводит иноязычный текст, составляет тезисы и аннотации, использует научную терминологию при ведении деловых бесед	Переводит иноязычный текст, составляет тезисы и аннотации, при необходимости перевести научную терминологию использует онлайн переводчики	Затрудняется в переводе иноязычных текстов, не способен использовать онлайн переводчик и откорректировать ошибки машинного перевода, затрудняется вести беседу	Не способен перевести тексты, вести беседы на деловые и профессиональные темы
	знать:				
	Современные информационно-коммуникативные средства коммуникации и нормы, принятые в иной культуре, их сходства и различия в сравнении с родной языковой культурой	Хорошо знает различия между культурами родного и изучаемого языков, уверенно использует современные коммуникативные средства	Знает различия между культурами родного и изучаемого языков, использует современные коммуникативные средства при возникновении затруднений	Затрудняется в различии культур родного и изучаемого языков, не способен использовать речевой этикет, с трудом использует современные коммуникативные средства	Не знает различия между культурами родного и изучаемого языков и различия речевого этикета, не использует современные коммуникативные средства
УК-4.3	уметь:				
	Аудировать тексты общего и профессионального иноязычного характера с извлечением общей и специальной информации, вести научную беседу с использованием профессиональной терминологии и выражений речевого этикета, составлять аннотации и рефераты на	Уверенно без ошибок воспринимает на слух иноязычную речь, способен извлечь необходимую информацию, составить отзыв, тезис или аннотацию	Воспринимает на слух иноязычную речь, способен извлечь необходимую информацию, допускает 1-2 негрубые ошибки при составлении отзывов, тезисов или аннотаций.	С трудом воспринимает на слух иноязычную речь, плохо понимает суть сказанного, не способен извлечь необходимую информацию	Не воспринимает на слух иноязычную речь, не способен извлечь необходимую информацию

		иностранном языке, используя современные средства коммуникации.				
		владеть:				
		Навыками поиска специализированной информации, используя современные информационные средства	Продемонстрированы навыки нахождения необходимой информации на иноязычных информационных сайтах	Продемонстрированы базовые навыки при решении коммуникативных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения коммуникативных задач с некоторыми недочетами	При решении коммуникативных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		знать:				
		Закономерности и движущие силы исторического процесса, место и роль в нём человека	Знает закономерности и движущие силы исторического процесса, место и роль в нём человека, не допускает ошибок.	Знает основные закономерности и движущие силы исторического процесса, место и роль в нём человека, может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает закономерности и движущие силы исторического процесса, место и роль в нём человека, допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Различные методологические подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;	Знает различные методологические подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории, не допускает ошибок.	Знает основные методологические подходы к оценке и периодизации и всемирной и отечественной истории, может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает методологические подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории, допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Основные этапы и ключевые события мировой истории и истории России с древности до наших дней;	Знает основные этапы и ключевые события мировой истории и истории России с древности	Знает основные этапы и ключевые события мировой истории и истории России с древности	Плохо знает этапы и ключевые события мировой истории и истории России с древности до наших	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
УК-5	УК-5.1					

		до наших дней, не допускает ошибок.	до наших дней, может допустить несколько негрубых ошибок.	дней, допускает множество мелких ошибок.		
		уметь:				
	Логически мыслить, вести научные дискуссии;	Демонстрирует умения логически мыслить, вести научные дискуссии, не допускает ошибок.	Демонстрирует умения мыслить, вести научные дискуссии, при этом допускает незначительные ошибки.	В целом демонстрирует умения логически мыслить, вести научные дискуссии, но допускает ошибки	не демонстрирует умения логически мыслить, вести научные дискуссии, допускает грубые ошибки.	
	Выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения	Демонстрирует умение выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, при этом допускает незначительные ошибки.	В целом демонстрирует умение выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, но допускает ошибки.	не демонстрирует умение выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, допускает грубые ошибки.	
		владеть:				
	Приёмами ведения дискуссии и полемики	Продемонстрированы навыки владения приёмами ведения дискуссии и полемики, не допускает ошибок.	Продемонстрированы базовые навыки приёмами ведения дискуссии и полемики, допускает незначительные ошибки.	Имеется минимальный набор навыков владения приёмами ведения дискуссии и полемики, много ошибок.	Не продемонстрировано умение владения приёмами ведения дискуссии и полемики, допущены грубые ошибки.	
		знать:				
УК-5.2	Содержание основных этических концепций и доктрин философии, их своеобразие, место в культуре,	Свободно ориентируется и на высоком уровне знает содержание основных этических	На хорошем уровне знает содержание основных этических концепций и доктрин философии, их	Слабо знает содержание основных этических концепций и доктрин философии, их своеобразие	не знает содержание основных этических концепций и доктрин философии, их своеобрази	

		научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека.	концепций и доктрин философии, их своеобразии, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека	своеобразие, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека	, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека	е, место в культуре, научных и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека
		уметь:				
		Демонстрировать умение находить информацию из различных источников; применять методы и средства познания для формирования этической позиции в целях интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Свободно умеет демонстрировать умение находить информацию из различных источников; применять методы и средства познания для формирования этической позиции в целях интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.	На хорошем уровне умеет демонстрировать умение находить информацию из различных источников; применять методы и средства познания для формирования этической позиции в целях интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Слабо умеет демонстрировать умение находить информацию из различных источников; применять методы и средства познания для формирования этической позиции в целях интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности	Не умеет демонстрировать умение находить информацию из различных источников; применять методы и средства познания для формирования этической позиции в целях интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности
		владеть:				
		Навыками анализа философской мысли, базовыми этическими ценностями мировой философской мысли и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном	Свободно владеет навыками анализа философской мысли, базовыми этическими ценностями мировой философской мысли и	На хорошем уровне владеет навыками анализа философской мысли, базовыми этическими ценностями мировой философской	Слабо владеет навыками анализа философской мысли, базовыми этическими ценностями мировой философской	Не владеет навыками анализа философской мысли, базовыми этическими ценностями и мировой философской мысли и готовность

		развитии для формирования мировоззренческой позиции; владеет навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения этических идей, концепций и эпох.	готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии для формирования мировоззренческой позиции; владеет навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения этических идей, концепций и эпох	и мысли и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии для формирования мировоззренческой позиции; владеет навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения этических идей, концепций и эпох	готовность опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии для формирования мировоззренческой позиции; владеет навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения этических идей, концепций и эпох	ю опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии для формирования мировоззренческой позиции; владеет навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения этических идей, концепций и эпох
	УК-5.3	<p>знать:</p> <p>Сущность и особенность культуры, а также ее место и роль в жизни человека и обществ; исторические типы культур, их динамику</p>	<p>Свободно может охарактеризовать сущности и особенности и культуры, а также ее место и роль в жизни человека и обществ</p>	<p>Умеет охарактеризовать сущность и особенность культуры и ее место и роль в жизни человека и общества, однако допускает незначительные ошибки</p>	<p>Слабо ориентируется в сущностях и особенностях культуры и не особенно понимает истинное значение места и роль культуры в жизни человека и общества.</p>	<p>Не может охарактеризовать сущность и особенность культуры, а также не называет ее место в жизни человека и общества</p>
		уметь:				

		Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Отлично умеет действовать в духе сотрудничества; принимает решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявляет уважение к мнению и культуре других; определять цели и работает в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	действует в духе сотрудничества; принимает решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определяет цели и работает в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Недостаточно хорошо умеет сотрудничать; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Не умеет действовать в духе сотрудничества;
		владеть:				
		Методами систематизации данных, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	Владеет основными методами и навыками публичной речи, а также свободно излагает собственную точку зрения	Владеет основными методами и навыками публичной речи, однако в изложении собственной точки зрения допускают неточности.	Слабо владеет методами и навыками публичной и письменной речи.	Не владеет основными методами и навыками публичной речи и письменного аргументирования изложения собственной точки зрения
		знать:				
	УК-5.4	Сущность организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Уровень знаний сущности организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных	Уровень знаний сущности организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных	Минимально допустимый уровень знаний сущности организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных	Уровень знаний сущности организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных

		льных особенностей в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	льных особенностей в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	ных, профессиональных особенностей, имеет место много негрубых ошибок	ных особенностей ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
уметь:					
Отмечать и анализировать структуру организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Продемонстрированы все основные умения отмечать и анализировать структуру организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения отмечать и анализировать структуру организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения отмечать и анализировать структуру организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения отмечать и анализировать структуру организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей, имеют место грубые ошибки	
владеть:					
Способами анализа организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Продемонстрированы навыки анализа организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей	Продемонстрированы базовые навыки анализа организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей при решении	Имеется минимальный набор навыков анализа организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки анализа организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных	

			при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	стандартных задач с некоторыми недочетами	льных особенностей для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ых, профессиональных особенностей, имеют место грубые ошибки
	УК-5.5	знать:				
		Основные положения и методы политической науки при решении социальных и профессиональных задач	Знает основные положения и методы политической науки при решении социальных и профессиональных задач, при ответе не допускает ошибок	Знает основные положения и методы политической науки при решении социальных и профессиональных задач, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает основные положения и методы политической науки при решении социальных и профессиональных задач, при ответе допускает много негрубых ошибок	Не знает основные положения и методы политической науки при решении социальных и профессиональных задач. Уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь:				
		Выявлять социально-значимые проблемы в политической сфере жизни общества, использовать основные положения и методы политологии при решении социальных и профессиональных задач	Демонстрирует умение выявлять социально-значимые проблемы в политической сфере жизни общества, использовать основные положения и методы политологии и при решении социальных и профессиональных задач, без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение выявлять социально-значимые проблемы в политической сфере жизни общества, использовать основные положения и методы политологии при решении социальных и профессиональных задач с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков выявления социально-значимых проблем в политической сфере жизни общества, использования основных положений и методов политологии и при решении социальных и профессиональных задач, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки выявления социально-значимых проблем в политической сфере жизни общества, использования основных положений и методов политологии и при решении социальных и профессиональных задач
		владеть:				
		Навыками решения социальных и	Демонстрирует навыки	Демонстрирует навыки решения	Имеется минимальный набор	Не может продемонстрировать

		профессиональных задач с помощью политических категорий	решения социальных и профессиональных задач с помощью политических категорий без ошибок и недочетов	социальных и профессиональных задач с помощью политических категорий с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	навыков решения социальных и профессиональных задач с помощью политических категорий, при этом допускает множество негрубых ошибок	базовые навыки решения социальных и профессиональных задач с помощью политических категорий
	УК-5.6	знать:				
		основные этапы формирования государственности в ходе исторического развития России	Знает основные этапы формирования государственности в ходе исторического развития России, не допускает ошибок.	Знает основные этапы формирования государственности в ходе исторического развития России, может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает основные этапы формирования государственности в ходе исторического развития России, допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		выявлять роль и значение государства в формировании российского общества	Демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании российского общества и событий и с учётом этого	Демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании российского общества, при этом допускает незначительные ошибки.	В целом демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании российского общества и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, но допускает ошибки.	Не демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании российского общества, допускает грубые ошибки.

			принимать осознанные оценочные решения,			
			не допускает ошибок.			
		владеть:				
		умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу	владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу	владеет в целом умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает мелкие ошибки	частично владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает много мелких ошибок	не владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает грубые ошибки
		знать:				
		Основы структуры личности, эмоционально-волевой сферы, своего характера, направления личностного роста и развития	демонстрирует полное знание основы структуры личности, эмоционально-волевой сферы, своего характера, направления личностного роста и развития	знает основы структуры личности, эмоционально-волевой сферы, своего характера, направления личностного роста и развития в целом, но допускает незначительные ошибки	знает основы структуры личности, эмоционально-волевой сферы, своего характера, направления личностного роста и развития, но допускает много ошибок	не владеет основами структуры личности, эмоционально-волевой сферы, своего характера, направления личностного роста и развития
		Компоненты самоорганизации (самовоспитание, самообучение, самоконтроль)	демонстрирует полное знание компонентов в самоорганизации (самовоспитание, самообучение, самоконтроль)	знает компоненты самоорганизации (самовоспитание, самообучение, самоконтроль), но допускает незначительные ошибки	знает компоненты самоорганизации (самовоспитание, самообучение, самоконтроль), но допускает много ошибок	не владеет знаниями о компонентах самоорганизации (самовоспитание, самообучение, самоконтроль)
УК-6	УК-6.1					

		Особенности деятельности и поведения личности	демонстрирует полное знание особенностей и деятельности и поведения личности	знает особенности деятельности и поведения личности, но допускает незначительные ошибки	знает особенности деятельности и поведения личности, но допускает много ошибок	не владеет знаниями об особенностях деятельности и поведения личности
		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 не в полном объеме	при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение определять долгосрочные и краткосрочные цели деятельности, допускает грубые ошибки
		Планировать рабочее время и личную деятельность	демонстрирует полное умение планировать рабочее время и личную деятельность	демонстрирует умение планировать рабочее время и личную деятельность, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение планировать рабочее время и личную деятельность, но допускает ошибки. Задания выполнены не в полном объеме	при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение планировать рабочее время и личную деятельность, допускает грубые ошибки
		Контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности	демонстрирует полное умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности	демонстрирует умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности, но допускает ошибки. Задания	при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение контролировать и оценивать ход и результаты

					выполнены не в полном объеме	своей деятельностью, допускает грубые ошибки
		владеть:				
	Навыками самоорганизации	продемонстрированы навыки контроля и оценки хода и результатов своей деятельности и	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, допускает грубые ошибки
		знать:				
	Приемы и техники, повышающие эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного труда	демонстрирует полное знание приемов и техник, повышающих эффективность организации и собственной деятельности, научной организации умственного труда	знает приемы и техники, повышающие эффективность организации собственной деятельности, научной организации умственного труда, но допускает незначительные ошибки	знает приемы и техники, повышающие эффективность организации и собственной деятельности, научной организации умственного труда, но допускает много ошибок		не владеет знаниями о приемах и техниках, повышающих эффективность организации и собственной деятельности, научной организации умственного труда
	УК-6.2	Сущность, значимость, методы и формы самообразования	демонстрирует полное знание сущности, значимости, методов и форм самообразования	знает сущность, значимость, методов и форм самообразования, но допускает незначительные ошибки	знает сущности, значимости, методов и форм самообразования, но допускает много ошибок	не владеет знаниями о сущности, значимости, методов и форм самообразования
		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	в целом демонстрирует умение работать с литературой в различных формах, но допускает ошибки.		при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение работать с

				небольших ошибок	Задания выполнены не в полном объеме	литературой в различных формах, допускает грубые ошибки
		Осуществлять информационный поиск с использованием различных средств	демонстрирует полное умение осуществлять информационный поиск с использованием различных средств	демонстрирует умение осуществлять информационный поиск с использованием различных средств, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение осуществлять информационный поиск с использованием различных средств, но допускает ошибки. Задания выполнены не в полном объеме	при выполнении заданий не демонстрирует сформированное умение осуществлять информационный поиск с использованием различных средств, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		Приемами самообразовательной деятельности	продемонстрированы навыки владения приемами самообразовательной деятельности	продемонстрированы базовые навыки владения приемами самообразовательной деятельности, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
		знать:				
	УК-6.3	Основные принципы саморазвития (в том числе здоровьесбережения)	демонстрирует полное знание основных принципов саморазвития (в том числе здоровьесбережения)	знает основные принципы саморазвития (в том числе здоровьесбережения), но допускает незначительные ошибки	знает основные принципы саморазвития (в том числе здоровьесбережения), но допускает много ошибок	не владеет знаниями о основных принципах саморазвития (в том числе здоровьесбережения)
	УК-6.3	Этапы карьерного роста и требования рынка труда	демонстрирует полное знание этапов карьерного роста и требования рынка труда	знает этапы карьерного роста и требования рынка труда, но допускает незначительные ошибки	знает этапы карьерного роста и требования рынка труда, но допускает много ошибок	не владеет знаниями этапов карьерного роста и требования рынка труда

		уметь:				
		Планировать рабочее время и личную деятельность	демонстрирует полное умение планировать рабочее время и личную деятельность	демонстрирует умение планировать рабочее время и личную деятельность, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение планировать рабочее время и личную деятельность, но допускает ошибки. Задания выполнены не в полном объеме	при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение планировать рабочее время и личную деятельность, допускает грубые ошибки
		Контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности	демонстрирует полное умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности	демонстрирует умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности, но допускает ошибки. Задания выполнены не в полном объеме	при выполнении и заданий не демонстрирует сформированное умение контролировать и оценивать ход и результаты своей деятельности, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		Пониманием соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профидентичности личности	продемонстрированы навыки понимания соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профидентичности личности	продемонстрированы базовые навыки понимания соответствия жизненных выборов индивидуальным особенностям личности, соответствия образа «Я» и профидентичности личности, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
УК-7	УК-7.1	знать:				

		Знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни	отлично знает основы физической культуры и здорового образа жизни	хорошо знает основы физической культуры и здорового образа жизни	удовлетворительно знает основы физической культуры и здорового образа жизни	плохо знает основы физической культуры и здорового образа жизни
		уметь:				
		Уметь выполнять комплекс утренней зарядки	без ошибок выполняет комплекс утренней зарядки	выполняет комплекс утренней зарядки с незначительными ошибками	выполняет комплекс утренней зарядки с одной значительной ошибкой	выполняет комплекс утренней зарядки с двумя значительной ошибкой, неуверенно
		владеть:				
		Владеть способами передвижения по пересечённой местности	отлично владеет способами передвижения по пересечённой местности	хорошо владеет способами передвижения по пересечённой местности	неуверенно владеет способами передвижения по пересечённой местности	плохо владеет способами передвижения по пересечённой местности
	УК-7.2	знать:				
		Знать методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	отлично знает методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	хорошо знает методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	удовлетворительно знает методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	плохо знает методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры
		уметь:				
		Уметь выполнять комплекс физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	выполняет комплекс физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	выполняет комплекс физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры с	выполняет комплекс физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры	выполняет комплекс физкультурных упражнений, в том числе специальных упражнений адаптивной физической культуры

			физической культуры без ошибок	одной незначительной ошибкой	физической культуры с одной значительной ошибкой	физической культуры с двумя значительными и ошибками, неуверенно
		владеть:				
		Владеть навыками проведения комплекса физкультурных упражнений с группой	уверенно, без ошибок проводит комплекс физических упражнений с группой	с одной незначительной ошибкой проводит комплекс физических упражнений с группой	с двумя незначительными ошибками проводит комплекс физических упражнений с группой	неуверенно, с одной значительной ошибкой проводит комплекс физических упражнений с группой
УК-8	УК-8.1	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 и не знает основы функционирования системы «человек – среда обитания»
		Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда	В полном объеме знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда	Хорошо ориентируется в правовых, нормативно-технических и организационных основах безопасности труда	Слабо знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда	Перечисляет правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда с грубыми ошибками
		Рациональные условия деятельности	Демонстрирует углубленные знания рациональных условий деятельности	Достаточно хорошо определяет рациональные условия деятельности	Плохо описывает рациональные условия деятельности	Не может определить рациональные условия деятельности
		Анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов	Четко, без недочетов перечисляет анатомо-физические последствия	Хорошо ориентируется в анатомо-физических последствиях воздействия	Приводит с некоторыми ошибками анатомо-физические последствия	Практически и не может перечислить анатомо-физические последствия

		воздействи я на человека трав- мирующих, вредных и пора- жающих факторов	на человека травмирую щих, вредных и по- ражающих факторов	воздействия на человека травмирую щих, вредных и по- ражающих факторов	воздействи я на человека трав- мирующих, вредных и по- ражающих факторов	
		уметь:				
	Решать стандарт- ные задачи проф- фессиональной деятельности на основе информа- ционно-комму- никационных технологий	Свободно решает стандартны е задачи профес- сиональной дея- тельности на основе инфор- мационно- ком- муникацио нных технологий	Достаточно хорошо решает стандартные задачи профес- сиональной дея- тельности на основе инфор- мационно- ком- муникацион ных технологий	Решает стан- дартные задачи профессио нальной деятель- ности на основе информаци онно- коммуника- ционных технологий с большим количест- вом ошибок	Не способен решать стан- дартные задачи профессио нальной деятель- ности на основе информаци онно- коммуника ционных технологий	
	Проводить ка- чественную оценку риска возникновения пожаровзрыво- опасных ситуаций на произ- водственных объектах	Проводит ка- чественную оценку риска возникнове ния пожаровзр ыво- опасных ситуаций на произ- водственны х объектах на высоком уровне	Без ошибок проводит ка- чественную оценку риска возникновен ия пожаровзры воопасных ситуаций на произ- водственны х объектах на высоком уровне	Проводит ка- чественную оценку риска возникновен ия пожаровзры воопасных ситуаций на произ- водственны х объектах на высоком уровне с большим коли- чеством недочетов	Не может проводить качест- венную оценку риска возникно- вения пожаро- взрывоопас ных ситуаций на производст венных объектах на высоком уровне	
		владеть:				
	Нормативными, правовыми ос- новами в области безопасности	С легкостью применяет нор- мативные, правовые основы в области безо- пасности	Достаточно хорошо ориенти- руется в норма- тивных, правовых основах в области безо- пасности	Слабо знает нормативн ые, правовые основы в области безопасност и	Не знает норма- тивные, правовые основы в области безопаснос ти	
		знать:				
УК-8.2	Приемы первой помощи, методы защиты в условиях	Свободно описывает приемы	Достаточно полно знает приемы	Плохо ориен- тируется в	Практическ и не знает приемы	

		чрезвычайных ситуаций	первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Прекрасно приводит и описывает методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Без ошибок описывает методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Частично перечисляет методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях	Не может перечислить методы и средства защиты персонала и населения от воздействия различных производственных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях
		уметь:				
		Использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	С легкостью использует приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Достаточно полно использует приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Умеет использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Не умеет использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС
		Осуществлять выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Свободно осуществляет выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Достаточно хорошо ориентируется в выборе технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Допускает грубые ошибки при выборе технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Не может правильно осуществлять выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте
		владеть:				
		Способностью использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Безошибочно использует приемы первой помощи и методы	Достаточно хорошо применяет приемы первой помощи и методы	Слабо владеет способностью использовать приемы первой	Не владеет способностью использовать приемы

			защиты в условиях ЧС	защиты в условиях ЧС	помощи и методы защиты в условиях ЧС	первой помощи и методы защиты в условиях ЧС
УК-8.3	знать:					
	Методы защиты человека и окружающей среды от вредных и опасных производственных 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 с большим количеством ошибок	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 воздействий	Эффективно применяет средства защиты от негативных воздействий	Достаточно эффективно применяет средства защиты от негативных воздействий	Частично применяет средства защиты от негативных воздействий	Практически и не применяет средства защиты от негативных воздействий	
	Разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности	Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности на высоком уровне	Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности на хорошем уровне	Разрабатывает мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с рядом ошибок	Не может разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности	
владеть:						
Основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды	Свободно владеет основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов	Владеет основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды	Знаком с основными способами снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов	Не может применить основные способы снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов		

			производственной среды		производственной среды, но применить их не может	производственной среды
	УК-8.4	знать:				
		Наиболее используемые в мире критерии и индикаторы устойчивого развития общества	Безошибочно описывает используемые в мире критерии и индикаторы устойчивого развития общества	Достаточно полно описывает критерии и индикаторы устойчивого развития общества	Перечисляет критерии и индикаторы устойчивого развития общества с большим количеством ошибок	Не может даже частично перечислить критерии и индикаторы устойчивого развития общества
		уметь:				
		Разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития общества	Эффективно разрабатывает практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития общества	Разрабатывает практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития общества с небольшой помощью	Разрабатывает практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития общества с рядом ошибок	Не может разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивого развития общества
	УК-9	владеть:				
		Навыками оценки устойчивого развития общества	Свободно владеет навыками оценки устойчивого развития общества	Безошибочно применяет навыки оценки устойчивого развития общества	Допускает ошибки при проведении оценки устойчивого развития общества	Не может проводить оценку устойчивого развития общества
		знать:				
		Знать объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов	Знает объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, не допускает ошибок	Знает объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки
	УК-9.1	уметь:				
		Уметь собирать и отбирать необходимую экономическую	Умеет собирать и отбирать необходимо	Умеет собирать и отбирать необходимо	Умеет собирать и отбирать необходимо	При решении стандартных задач не

	информацию для реализации определенных практических задач	ю экономическую информацию для реализации определенных практических задач, выполнены все задания в полном объеме	ю экономическую информацию для реализации определенных практических задач, все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ю экономическую информацию для реализации определенных практических задач, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	владеть:				
	Владеть навыками микроэкономического моделирования с применением современных инструментов	Владеет навыками микроэкономического моделирования с применением современных инструментов, решение нестандартных задач без ошибок и недочетов	Владеет навыками микроэкономического моделирования с применением современных инструментов, с некоторыми недочетами	Владеет не в полном объеме навыками микроэкономического моделирования с применением современных инструментов, решение стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	знать:				
	Знать базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных, не допускает ошибок	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки
	уметь:				
	Уметь проводить обработку экономических данных, связанные с	Умеет проводить обработку экономических	Умеет проводить обработку экономических	Умеет проводить обработку экономических	При решении стандартных задач не продемонстрированы
	УК-9.2				

	<p>профессиональной задачей</p> <p>данных, связанные с профессиональной задачей</p> <p>, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>связанные с профессиональной задачей все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>связанные с профессиональной задачей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>решены основные умения, имеют место грубые ошибки</p>	
	владеть:				
	<p>Владеть системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных</p>	<p>Владеет системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных, решение нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Владеет системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных, с некоторыми недочетами</p>	<p>Владеет не в полном объеме системой выводов для обоснования полученных результатов при расчетах экономических данных, решение стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</p>
	знать:				
	<p>Знать варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности</p>	<p>Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности и , не допускает ошибок</p>	<p>Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности и , может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности и допускает много мелких ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки</p>
	уметь:				
	<p>Уметь оценивать роль собранных данных для расчета и анализа каждого экономического показателя</p>	<p>Умеет оценивать роль собранных данных для расчета и анализа каждого</p>	<p>Умеет оценивать роль собранных данных для расчета и анализа каждого</p>	<p>Умеет оценивать роль собранных данных для расчета и анализа каждого</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения,</p>
УК-9.3					

			экономического показателя, выполнены все задания в полном объеме	экономического показателя все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	экономического показателя, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		Владеть вариантами расчетов экономических показателей	Владеет вариантами расчетов экономических показателей, решение нестандартных задач без ошибок и недочетов	Владеет вариантами расчетов экономических показателей, с некоторыми недочетами	Владеет не в полном объеме вариантами расчетов экономических показателей, решение стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		знать:				
		Понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик современности и в исторической ретроспективе	Свободно и полно знает определение понятия "коррупция" с точки зрения различных подходов, формы проявления коррупции на современном этапе и в истории	Достаточно полно знает определение понятия "коррупция", допускает неточности	Плохо формулирует определение понятия "коррупция", допускает много ошибок	Не знает определения понятия "коррупция", подходов к ее пониманию
УК-10	УК-10.1	Типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	Четко, без недочетов излагает основные положения типового стандарта антикоррупционного поведения, включая нормы профессиональной этики	Разбирается в типовых стандартах антикоррупционного поведения, включая нормы профессиональной этики	Слабо знает типовые стандарты антикоррупционного поведения и нормы профессиональной этики	Имеют место грубые ошибки при описании типовых стандартов антикоррупционного поведения
		уметь:				

		Самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Свободно осуществляет поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике, хорошо в ней ориентируется, без ошибок	Умеет осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется при поиске, сборе и оценке информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Не умеет осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике
		Содержательно анализировать принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения	Четко, без недочетов, свободно анализирует принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения	Умеет анализировать принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в типовых антикоррупционных стандартах поведения	Не умеет анализировать типовые антикоррупционные стандарты поведения
		владеть:				
		Навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	Свободно владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	Уверенно владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции, допускает незначительные ошибки	Слабо владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	Не владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции
		Навыками применения типовых стандартов антикоррупционного поведения для решения задач в социально-профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупционного поведения	Уверенно владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупционного поведения	Слабо владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупционного поведения	Не владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупционного поведения
		знать:				
	УК-10.2	правовые основы противодействия терроризму и экстремизму	В полной мере знает правовые основы противодействия терроризму и	Хорошо ориентируется в правовых основах противодействия терроризму	Путается в основных понятиях правовых основ противодействия терроризму	Не может дать определение «терроризма» и «экстремизма»

			экстремизм у	и экстремизму	и экстремизм у	
		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 грубыми 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 признаков экстремизма и терроризма
ОПК-1	ОПК-1.1	знать:				
		- основные понятия и утверждения линейной алгебры - основные понятия и утверждения векторной алгебры - основные понятия и утверждения аналитической геометрии - основные понятия и утверждения дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	Знает основные понятия и утверждения, не допускает ошибок	Знает основные понятия и утверждения, может допустить несколько не грубых ошибок	Плохо знает основные понятия и утверждения, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		- решать задачи линейной алгебры	Умеет решать математические	Умеет решать основные математические	Умеет решать типовые математические	При решении типовых математических

		- решать задачи векторной алгебры - решать задачи аналитической геометрии - решать задачи дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	ские задачи, не допускает ошибок	кие задачи, допускает небольшие ошибки	ские задачи, допускает много ошибок	ских задач допускает грубые ошибки
		владеть:				
		- основными методами решения задач линейной алгебры - основными методами решения задач векторной алгебры - основными методами решения задач аналитической геометрии - основными методами решения задач дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	Владеет различным и методами решения задач, не допускает ошибок	Владеет основными методами решения задач, допускает мелкие ошибки	Владеет некоторым и типовыми методами решения задач, допускает много ошибок	Не владеет методами решения задач, допускает грубые ошибки
		знать:				
	ОПК-1.2	- основные понятия и утверждения теории функции нескольких переменных - основные понятия и утверждения теории функций комплексного переменного - основные понятия и утверждения теории рядов - основные понятия и утверждения теории обыкновенных	Знает основные понятия и утверждения, не допускает ошибок	Знает основные понятия и утверждения, может допустить несколько не грубых ошибок	Плохо знает основные понятия и утверждения, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки

		дифференциальных уравнений				
		уметь:				
		- решать задачи теории функции нескольких переменных - решать задачи теории функций комплексного переменного - решать задачи теории рядов - решать обыкновенные дифференциальные уравнения	Умеет решать математические задачи, не допускает ошибок	Умеет решать основные математические задачи, допускает небольшие ошибки	Умеет решать типовые математические задачи, допускает много ошибок	При решении типовых математических задач допускает грубые ошибки
		владеть:				
		- основными методами решения задач теории функции нескольких переменных - основными методами решения задач теории функций комплексного переменного - основными методами решения задач теории рядов - основными методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Владет различным и методами решения задач, не допускает ошибок	Владет основными методами решения задач, допускает мелкие ошибки	Владет некоторым и типовыми методами решения задач, допускает много ошибок	Не владеет методами решения задач, допускает грубые ошибки
	ОПК-1.3	знать:				
		- основные понятия и утверждения теории вероятностей - основные понятия и утверждения математической статистики	Знает основные понятия и утверждения, не допускает ошибок	Знает основные понятия и утверждения, может допустить несколько не грубых ошибок	Плохо знает основные понятия и утверждения, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		- решать задачи теории вероятностей - решать задачи математической статистики	Умеет решать математические задачи, не допускает ошибок	Умеет решать основные математические задачи, допускает небольшие ошибки	Умеет решать типовые математические задачи, допускает много ошибок	При решении типовых математических задач допускает грубые ошибки

		владеть:				
		- основными методами решения задач теории вероятностей - основными методами решения задач математической статистики	Владеет различным и методами решения задач, не допускает ошибок	Владеет основными методами решения задач, допускает мелкие ошибки	Владеет некоторым и типовыми методами решения задач, допускает много ошибок	Не владеет методами решения задач, допускает грубые ошибки
		знать:				
		Математический аппарат численных методов в теоретической механике.	Знает как применять численные методы в теоретической механике. Не допускает ошибок	Знает как применять численные методы в теоретической механике, не допуская грубых ошибок	В целом знает как применять численные методы в теоретической механике, допуская много ошибок и неточностей.	Не знает как применять численные методы в теоретической механике. Допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		Уметь применять численные методы в теоретической механике.	Умеет применять численные методы в теоретической механике. Не допускает ошибок	Умеет применять численные методы в теоретической механике, не допуская грубых ошибок	В целом умеет применять численные методы в теоретической механике, допуская много неточностей и ошибок.	НЕ умеет применять численные методы в теоретической механике. Допускает грубые ошибки.
	ОПК-1.4	владеть:				
		Владеть математическим аппаратом численных методов в теоретической механике.	Владеет математическим аппаратом численных методов в теоретической механике. Не допускает ошибок	Владеет математическим аппаратом численных методов в теоретической механике, не допуская грубых ошибок.	В целом владеет математическим аппаратом численных методов в теоретической механике, допуская много ошибок и неточностей	Не владеет математическим аппаратом численных методов в теоретической механике. Допускает грубые ошибки
		знать:				
		Физические явления, законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма	Знает физические явления, законы механики, молекулярной физики, термодинамики	Знает физические явления, законы механики, молекулярной физики, термодинамики	В целом знает физические явления, законы механики, молекулярной физики,	Не знает физические явления, законы механики, молекулярной физики,
	ОПК-1.5					

	<p>применительно к типовым задачам.</p>	<p>ик и, электричества и магнетизма применительно к решению типовых задач. Не допускает ошибок.</p>	<p>ик и, электричества и магнетизма применительно к решению типовых задач. Не допускает грубых ошибок.</p>	<p>термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к типовым задачам. Допускает много неточностей и ошибок.</p>	<p>термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к типовым задачам. Допускает грубые ошибки.</p>
	<p>уметь:</p>				
	<p>Уметь применять законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма применительно к типовым задачам.</p>	<p>Умеет применять законы механики, молекулярной физики, термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к решению типовых задач. Не допускает ошибок.</p>	<p>Умеет применять законы механики, молекулярной физики, термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к решению типовых задач. Не допускает грубых ошибок.</p>	<p>В целом умеет применять законы механики, молекулярной физики, термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к типовым задачам. Допускает много неточностей и ошибок.</p>	<p>Не умеет применять законы механики, молекулярной физики, термодинамик и, электричества и магнетизма применительно к типовым задачам. Допускает грубые ошибки.</p>
	<p>владеть:</p>				
	<p>Владеет навыками решения типовых задач в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма</p>	<p>Владеет навыками решения типовых задач в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма. Не допускает ошибок.</p>	<p>Владеет навыками решения типовых задач в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма. Не допускает грубых ошибок.</p>	<p>В целом владеет навыками решения типовых задач в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма. Допускает много ошибок и неточностей.</p>	<p>Не владеет навыками решения типовых задач в области механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма. Допускает грубые ошибки.</p>
	<p>знать:</p>				
ОПК-1.6	<p>Знать элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики</p>	<p>Знает элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной</p>	<p>Знает элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной</p>	<p>Плохо знает элементарные основы оптики, квантовой механики и</p>	<p>Уровень знаний ниже требуемого уровня, допускает</p>

		физики, не допускает ошибок.	физики, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	атомной физики, допускает множество мелких ошибок.	грубые ошибки.	
		уметь:				
	Уметь применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики для решения типовых задач	Демонстрирует умение применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики для решения типовых задач, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики для решения типовых задач с минимальными и ошибками.	Частично демонстрирует умение применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики для решения типовых задач, но допускает много ошибок. Задания выполнены не в полном объеме.	При решении типовых задач не демонстрирует умение применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики, допускает грубые ошибки.	
		владеть:				
	Владеть навыками выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов	Продемонстрированы навыки выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, допускает много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки выполнения физических экспериментов, обработки и интерпретации их результатов, допущены грубые ошибки.	
		знать:				
	ОПК-1.7 Знать процессы и принципы работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию	Знает процессы и принципы работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и	Знает процессы и принципы работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и	Плохо знает процессы и принципы работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и	Уровень знаний ниже минимального уровня, допускает грубейшие ошибки	

		электрическую энергию, не допускает ошибок	электрическую энергию, допускает немного мелких ошибок	электрическую энергию, допускает много мелких ошибок		
		уметь:				
	Уметь демонстрировать понимание процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию	Умеет демонстрировать понимание процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, не допускает ошибок	Умеет демонстрировать понимание процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, допускает немного мелких ошибок	Плохо умеет демонстрировать понимание процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, допускает много мелких ошибок	Уровень умений ниже минимального уровня, допускает грубейшие ошибки	
		владеть:				
	Владеть пониманием процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию	Владеет пониманием процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, не допускает ошибок	Владеет пониманием процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, допускает немного мелких ошибок	Плохо владеет пониманием процессов и принципов работы аппаратов установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию, допускает много мелких ошибок	Уровень владений ниже минимального уровня, допускает грубейшие ошибки	
		знать:				
	ОПК-1.8	Знает основные законы и концепции химии	Знает основные законы и концепции химии, не допускает ошибок	Знает основные законы и концепции химии, при ответе может допустить	Знает основные законы и концепции химии, допускает множество	Знает основные законы и концепции химии, допускает грубые ошибки

			несколько не грубых ошибок	мелких ошибок	
	Знает факторы, влияющие на скорость и механизм химических реакций, а также на направление смещения химического равновесия	Знает факторы, влияющие на скорость и механизм химических реакций, а также на направление смещения химического равновесия, но допускает ряд ошибок	Знает факторы, влияющие на скорость и механизм химических реакций, а также на направление смещения химического равновесия, но допускает ряд не грубых ошибок	Знает факторы, влияющие на скорость и механизм химических реакций, а также на направление смещения химического равновесия, допускает много ошибок	Знает факторы, влияющие на скорость и механизм химических реакций, а также на направление смещения химического равновесия, допускает много грубых ошибок
	Знает основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, а именно критерии, определяющие направление и глубину самопроизвольного протекания химических процессов	Знает основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, а именно критерии, определяющие направление и глубину самопроизвольного протекания химических процессов, не допускает ошибок	Знает основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, а именно критерии, определяющие направление и глубину самопроизвольного протекания химических процессов, при ответе может допустить не грубые ошибки	Знает основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, а именно критерии, определяющие направление и глубину самопроизвольного протекания химических процессов, допускает мелкие ошибки	Знает основные закономерности протекания химических и физико-химических процессов, а именно критерии, определяющие направление и глубину самопроизвольного протекания химических процессов, допускает грубые ошибки
	уметь:				
	Умеет использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения общей химии для решения профессиональных задач	Демонстрирует умение использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения общей химии для	Демонстрирует умение использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения общей химии для решения	В целом демонстрирует умение использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения общей химии для	При решении типовых задач демонстрирует умение использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения

			решения профессиональных задач, не допускает ошибок	профессиональных задач, допускает при этом ряд небольших ошибок	решения профессиональных задач, допускает ошибки. Задание выполнено не в полном объеме	соотношения общей химии, допускает грубые ошибки
	Умеет пользоваться критерием самопроизвольности процессов, оценивать влияние различных факторов на направление и глубину протекания химического процесса	Демонстрирует умение пользоваться критерием самопроизвольности процессов, оценивать влияние различных факторов на направление и глубину протекания химического процесса, не допускает ошибок	Демонстрирует умение пользоваться критерием самопроизвольности процессов, оценивать влияние различных факторов на направление и глубину протекания химического процесса, решает основные задачи с минимальными ошибками	Частично демонстрирует умение пользоваться критерием самопроизвольности процессов, оценивать влияние различных факторов на направление и глубину протекания химического процесса, допускает много мелких ошибок	Не сформировано умение пользоваться критерием самопроизвольности процессов, оценивать влияние различных факторов на направление и глубину протекания химического процесса, допускает грубые ошибки	
	Умеет проводить химические эксперименты и анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики	Демонстрирует умение проводить химические эксперименты и анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики, не допускает ошибок	Демонстрирует умение проводить химические эксперименты и анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики, допускает незначительные ошибки	Демонстрирует умение проводить химический эксперимент по известной методике, допускает много мелких ошибок	Не сформировано умение работать в химической лаборатории, допускает грубые ошибки	
	владеет:					
	Владеет навыками проведения химического эксперимента с соблюдением правил техники безопасности и анализа результатов	Продемонстрированы навыки проведения химического эксперимента с соблюдением	Продемонстрированы навыки проведения химического эксперимента с соблюдением правил	Имеет минимальный набор навыков для проведения химического эксперимента	Не продемонстрированы базовые навыки работы в химической лаборатории	

	эксперимента с привлечением методов математической статистики	м правил техники безопасности и анализа результатов эксперимента с привлечением методов математической статистики, без ошибок и недочетов	техники безопасности и анализа результатов эксперимента с привлечением методов математической статистики, допущены мелкие ошибки	та с соблюдением правил техники безопасности и анализа результатов эксперимента с привлечением методов математической статистики, допускает много ошибок	и, допущены грубые ошибки
	Владеет навыками определения возможности осуществления химических процессов, их глубины и пределов протекания	Продемонстрированы навыки определения параметров и условий осуществления химических процессов, их глубины и пределов протекания, ошибки не допущены	Продемонстрированы навыки определения параметров и условий осуществления химических процессов, их глубины и пределов протекания, имеются недочеты	Имеет минимальный набор навыков определения параметров и условий осуществления химических процессов, допускает много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки определения параметров и условий осуществления химических процессов, допущены грубые ошибки
ОПК-1.9	знать:				
	Методологические основы моделирования; принципы компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС	Знает методологические основы моделирования; принципы компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, при ответе не допускает ошибок	Знает методологические основы моделирования; принципы компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, при ответе допускает несколько негрубых ошибок	Плохо знает методологические основы моделирования; принципы компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС	Уровень знаний ниже минимальных требований, при ответе допускает грубые ошибки
	уметь:				
	Умеет применять методы анализа и моделирования при решении	Умеет применять методы анализа и моделирования	Умеет применять методы анализа и моделирования	Для применения методов анализа и моделирования	Не может применять методы анализа и моделирования

	<p>профессиональных задач</p> <p>ния при решении профессиональных задач, при ответе не допускает ошибок</p> <p>ния при решении профессиональных задач, при ответе допускает несколько негрубых ошибок</p> <p>ния при решении профессиональных задач требуется помощь специалиста</p> <p>ния при решении профессиональных задач</p>				
	владеть:				
	<p>Демонстрирует навыки использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС</p>	<p>При демонстрации навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, не допускает ошибок</p>	<p>При демонстрации навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, допускает несколько негрубых ошибок</p>	<p>При демонстрации навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, возникают затруднения, требующие помощи специалиста</p>	<p>Не может продемонстрировать навыки использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС</p>
	знать:				
	<p>Знает методы теоретического и экспериментального исследования, необходимые для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает методы теоретического и экспериментального исследования в полном объеме</p>	<p>Знает часть методов теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Знает методы теоретического или экспериментального исследования</p>	<p>Не знает методы теоретического и экспериментального исследования, необходимые для решения профессиональных задач</p>
	уметь:				
	<p>Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Свободно применяет методы теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования, допускает ошибки</p>	<p>Испытывает сложности при использовании методов теоретического и экспериментального исследования</p>	<p>Не умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования при решении</p>
	ОПК-1.10				

				тального исследования	профессиональных задач
		владеть:			
	Владеет современными методами математического моделирования исследуемых процессов при решении профессиональных задач	В совершенстве владеет методами математического моделирования исследуемых процессов при решении различных профессиональных задач	В совершенстве владеет методами математического моделирования исследуемых процессов при решении типовых профессиональных задач	Слабо владеет современными методами математического моделирования	Не владеет методами математического моделирования
		знать:			
	Основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения статики, кинематики и динамики жидкостей и газов	Знает основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения	Знает основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения, допуская несущественные ошибки	Нетвёрдо знает основные физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		уметь:			
	Организовывать и проводить измерения и исследования, включая модифицированные, новые методы исследований	Умеет организовывать и проводить измерения и исследования, включая модифицированные методы	Умеет проводить измерения и исследования, допуская принципиальные ошибки	В целом демонстрирует умение (хотя не вполне уверенное) проводить измерения и исследования	Не умеет проводить измерения и исследования, допускает грубые ошибки
		владеть:			
	Методами и компьютерными системами моделирования гидродинамического режима элементов установок и устройств	Уверенно владеет методами и компьютерными системами моделирования	В основном владеет методами и компьютерными системами моделирования	Имеет минимальные навыки владения методами и компьютерными системами моделирования	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
		знать:			
	Законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и	знает законы сохранения и превращения энергии применительно	знает законы сохранения и превращения энергии применительно	плохо знает законы сохранения и превращения энергии применительно	уровень знаний ниже минимального требования, допускает
	ОПК-1.11				
	ОПК-1.12				

		<p>трансформации теплоты, калорические и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в тепло-технических установках</p>	<p>бно к системам передачи и трансформации и теплоты, калорическое и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамическое процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в тепло-технических установках без ошибок знает законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации и теплоты, калорическое и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамическое процессы и циклы преобразов</p>	<p>бно к системам передачи и трансформации и теплоты, калорическое и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамическое процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в тепло-технических установках, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>бно к системам передачи и трансформации и теплоты, калорическое и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамическое процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в тепло-технических установках</p>	<p>грубые ошибки</p>
--	--	--	---	--	--	----------------------

			<p>ания энергии, протекающие в теплотехнических установках, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок плохо знает законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации и теплоты, калорические и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, динамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках без ошибок</p>			
		<p>уметь:</p>				
		<p>Проводить термодинамический анализ циклов тепловых машин с целью оптимизации их рабочих характеристик и максимизации КПД</p>	<p>демонстрирует умение проводить термодинамический анализ циклов тепловых машин с целью</p>	<p>демонстрирует умение проводить термодинамический анализ циклов тепловых машин с целью</p>	<p>в целом демонстрирует умение проводить термодинамический анализ циклов тепловых машин с</p>	<p>при решении задач не демонстрирует умение проводить термодинамический анализ циклов</p>

		оптимизации и их рабочих характеристик и максимизации КПД; не допускает ошибок	оптимизации и их рабочих характеристик и максимизации КПД, допускает при этом ряд небольших ошибок	целью оптимизации и их рабочих характеристик и максимизации КПД. задания выполнены не в полном объеме	тепловых машин с целью оптимизации их рабочих характеристик и максимизации КПД; допускает грубые ошибки	
		владеть:				
	Основами термодинамического анализа рабочих процессов в тепловых машинах, определения параметров их работы, тепловой эффективности	продемонстрированы навыки термодинамического анализа рабочих процессов в тепловых машинах, определения параметров их работы, тепловой эффективности, без ошибок и недочетов	продемонстрированы базовые навыки термодинамического анализа рабочих процессов в тепловых машинах, определения параметров их работы, тепловой эффективности, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки	
		знать:				
	Законные и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам	Знает законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам	Знает законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Плохо знает законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки	
		уметь:				
	Рассчитывать температурные поля (поля концентраций)	Умеет рассчитывать температур	Умеет рассчитывать температур	в целом демонстрирует умение рассчитывать	при решении задач не демонстрирует	

		<p>веществ) в потоках технологических жидкостей и газов, в элементах конструкции тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена, обеспечения нормального температурного режима работы элементов оборудования и минимизации потерь теплоты</p>	<p>ные поля (поля концентраций веществ) в потоках технологических жидкостей и газов, в элементах конструкции и тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена, обеспечения нормального температурного режима работы элементов оборудования и минимизации потерь теплоты</p>	<p>ые поля (поля концентрации веществ) в потоках технологических жидкостей и газов, в элементах конструкции тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена, обеспечения нормального температурного режима работы элементов оборудования и минимизации потерь теплоты, допускает при этом ряд небольших ошибок</p>	<p>ть температурные поля (поля концентраций веществ) в потоках технологических жидкостей и газов, в элементах конструкции и тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена, обеспечения нормального температурного режима работы элементов оборудования и минимизации потерь теплоты</p>	<p>ует умение рассчитывать температурные поля (поля концентраций веществ) в потоках технологических жидкостей и газов, в элементах конструкции и тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена, обеспечения нормального температурного режима работы элементов оборудования и минимизации потерь теплоты</p>
		<p>владеть:</p>				
		<p>Основами расчета процессов тепломассообмена в элементах теплотехнологического оборудования</p>	<p>Владеет основами расчета процессов тепломассообмена в элементах теплотехнологического оборудования</p>	<p>Продемонстрированы навыки владения основами расчета процессов тепломассообмена в элементах теплотехнологического оборудования</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков владения основами расчета процессов тепломассообмена в элементах теплотехнологического оборудования</p>	<p>Не может продемонстрировать навыки владения основами расчета процессов тепломассообмена в элементах теплотехнологического оборудования</p>
	ОПК-1.14	<p>знать:</p>				

		Физико-химические основы строения и свойства материалов, закономерности их изменения под действием внешних факторов, типы и марки конструкционных материалов	В полном объеме знает физико-химические основы строения и свойства материалов, закономерности их изменения под действием внешних факторов, типы и марки конструкционных материалов	С негрубыми ошибками и недочетами знает физико-химические основы строения и свойства материалов, закономерности их изменения под действием внешних факторов, типы и марки конструкционных материалов	Не в полном объеме знает физико-химические основы строения и свойства материалов, закономерности их изменения под действием внешних факторов, типы и марки конструкционных материалов	Не знает физико-химические основы строения и свойства материалов, закономерности их изменения под действием внешних факторов, типы и марки конструкционных материалов
		Средства и методы исследования строения и свойств конструкционных материалов	В полном объеме знает средства и методы исследования строения и свойств конструкционных материалов	С негрубыми ошибками и недочетами знает средства и методы исследования строения и свойств конструкционных материалов	Знает не в полном объеме средства и методы исследования строения и свойств конструкционных материалов	Не знает средства и методы исследования строения и свойств конструкционных материалов
		уметь:				
		Осуществлять обоснованный выбор материалов, средств и методов их исследования на основе анализа условий эксплуатации, экологических и экономических факторов	Свободно и без ошибок умеет осуществлять обоснованный выбор материалов, средств и методов их исследования на основе анализа условий эксплуатации, экологических и экономических факторов	Умеет с негрубыми ошибками и недочетами осуществлять обоснованный выбор материалов, средств и методов их исследования на основе анализа условий эксплуатации, экологических и экономических факторов	Не в полной мере продемонстрированы умения осуществлять обоснованный выбор материалов, средств и методов их исследования на основе анализа условий эксплуатации, экологических и экономических факторов	Не умеет осуществлять обоснованный выбор материалов, средств и методов их исследования на основе анализа условий эксплуатации, экологических и экономических факторов
		владеть:				

	Средствами и методами исследования строения и свойств конструкционных материалов	Без ошибок и в полном объеме владеет средствами и методами исследования строения и свойств конструкционных материалов	С незначительными ошибками и недочетами владеет средствами и методами исследования строения и свойств конструкционных материалов	Имеется минимальный набор навыков владения средствами и методами исследования строения и свойств конструкционных материалов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения средствами и методами исследования строения и свойств конструкционных материалов
	знать:				
	Классификацию технических средств измерений неэлектрических величин по различным признакам, методику обработки результатов и оценки погрешностей измерений	Знает классификацию технических средств измерений неэлектрических величин по различным признакам, методику обработки результатов и оценки погрешностей измерений, при ответе не допускает ошибок	Знает классификацию технических средств измерений неэлектрических величин по различным признакам, методику обработки результатов и оценки погрешностей измерений, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает классификацию технических средств измерений неэлектрических величин по различным признакам, методику обработки результатов и оценки погрешностей измерений, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
	Принципиальные схемы, принцип действия, диапазоны измерений, достоинства и недостатки технических средств измерений неэлектрических величин; особенности их выбора и монтажа	Знает принципиальные схемы, принцип действия, диапазоны измерений, достоинства и недостатки технических средств измерений неэлектрических величин; особенности их выбора и монтажа,	Знает принципиальные схемы, принцип действия, диапазоны измерений, достоинства и недостатки технических средств измерений неэлектрических величин; особенности их выбора и монтажа, при ответе может	Плохо знает принципиальные схемы, принцип действия, диапазоны измерений, достоинства и недостатки технических средств измерений неэлектрических величин; особенности их выбора и монтажа,	Уровень знаний ниже минимальных требований

			при ответе не допускает ошибок	допустить несколько незначительных ошибок	при ответе допускает много негрубых ошибок	
уметь:						
	Выбирать технические средства измерений для измерения параметров технологического процесса в зависимости от его характеристик и требований безопасности	Умеет выбирать технически е средства измерений для измерения параметров технологического процесса в зависимости и от его характеристик и требований безопасности, при ответе не допускает ошибок	Умеет выбирать технические средства измерений для измерения параметров технологического процесса в зависимости от его характеристик и требований безопасности и, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок выбирает технически е средства измерения для измерения параметров технологического процесса в зависимости и от его характеристик и требований безопасности	Не может выбирать технические средства измерений для измерения параметров технологического процесса в зависимости и от его характеристик и требований безопасности	
	Проводить измерения технологических величин на основании анализа требований технологического процесса, обработку результатов измерений и оценку их погрешности	Умеет проводить измерения технологических величин на основании анализа требований технологического процесса, обработку результатов измерений и оценку их погрешности, при ответе не допускает ошибок	Умеет проводить измерения технологических величин на основании анализа требований технологического процесса, обработку результатов измерений и оценку их погрешности и, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок проводит измерения технологических величин на основании анализа требований технологического процесса, обработку результатов измерений и оценку их погрешности	Не может проводить измерения технологических величин на основании анализа требований технологического процесса, обработку результатов измерений и оценку их погрешности	
владеть:						
	Навыками выбора технических средств измерений на основании требований условий протекания технологического процесса, обработки результатов	Демонстрирует навыки выбора технически е средств измерений на основании требований условий	Демонстрирует навыки выбора технических средств измерений на основании требований условий протекания	Имеется минимальный набор навыков выбора технически е средств измерений на основании требований	Не может продемонстрировать базовые навыки выбора технически е средств измерений на основании	

	измерения и оценки их погрешности	протекания технологического процесса, обработки результатов измерения и оценки их погрешности и без ошибок и недочетов	технологического процесса, обработки результатов измерения и оценки их погрешности с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	условий протекания технологического процесса, обработки результатов измерения и оценки их погрешности, при этом допускает множество негрубых ошибок	требований условий протекания технологического процесса, обработки результатов измерения и оценки их погрешности
ОПК-1.16	знать:				
	Основные принципы теплотехнического контроля ЯЭУ, контроля теплогидравлических параметров работы оборудования энергоблоков АЭС и принципов управления ЯЭУ	Знает основные принципы теплотехнического контроля ЯЭУ, контроля теплогидравлических параметров работы оборудования энергоблоков АЭС и принципов управления ЯЭУ, при ответе не допускает ошибок.	Знает основные принципы теплотехнического контроля ЯЭУ, контроля теплогидравлических параметров работы оборудования энергоблоков в АЭС и принципов управления ЯЭУ, при ответе допускает несколько негрубых ошибок.	Плохо знает основные принципы теплотехнического контроля ЯЭУ, контроля теплогидравлических параметров работы оборудования энергоблоков АЭС и принципов управления ЯЭУ, при ответе допускает множество негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимальных требований, при ответе имеют допускает грубые ошибки.
	уметь:				
	Контролировать энерговыделение в ядерных реакторах, использовать органы управления и защиты ядерных реакторов	Демонстрирует умение контролировать энерговыделение в ядерных реакторах, использовать органы управления и защиты ядерных реакторов, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение контролировать энерговыделение в ядерных реакторах, использовать органы управления и защиты ядерных реакторов, допускает несколько негрубых ошибок.	Демонстрирует умение контролировать энерговыделение в ядерных реакторах, использовать органы управления и защиты ядерных реакторов, допускает множество негрубых ошибок.	При осуществлении контроля уровня энерговыделения в ядерных реакторах, допускает грубые ошибки.
владеть:					
Навыками применения	Может без ошибок и	При демонстрац	Демонстрирует	Не может продемонст	

		средств измерения, типовых исполнительных механизмов, автоматизированных систем и программных комплексов для организации контроля и управления ЯЭУ	недочетов продемонстрировать навыки применения средств измерения, типовых исполнительных механизмов, автоматизированных систем и программных комплексов для организации контроля и управления ЯЭУ.	ии навыков применения средств измерения, типовых исполнительных механизмов, автоматизированных систем и программных комплексов для организации контроля и управления ЯЭУ допускает несколько негрубых ошибок.	минимальный набор навыков применения средств измерения, типовых исполнительных механизмов, автоматизированных систем и программных комплексов для организации контроля и управления ЯЭУ.	риковать базовые навыки применения средств измерения, типовых исполнительных механизмов, автоматизированных систем и программных комплексов для организации контроля и управления ЯЭУ, допускает грубые ошибки.
ОПК-2	ОПК-2.1	знать:				
		Принципы формирования целей и задач исследования	Знает принципы формирования целей и задач исследования в полном объеме	Знает основные принципы формирования целей и задач исследования	Знает принципы формирования целей, не знает принципы формирования задач	Не знает принципы формирования целей и задач исследования
		уметь:				
		Самостоятельно ставить цели и формулировать под них задачи исследования	Умеет самостоятельно ставить цели и формулировать под них задачи исследования	Не умеет самостоятельно ставить цели, но способен формулировать под них задачи исследования	Умеет самостоятельно ставить цели, но не способен формулировать под них задачи исследования	Не умеет самостоятельно ставить цели и формулировать под них задачи исследования
		владеть:				
		Принципами формирования целей и задач исследования	В совершенстве владеет принципам и формирования целей и задач исследования	Владеет принципами формирования целей и задач исследования, допускает ошибки	Слабо владеет принципам и формирования целей и задач исследования	Не владеет принципам и формирования целей и задач исследования
	ОПК-2.2	знать:				
		- цели и задачи исследования, выбирать	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний ниже

	критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий -определять имеющиеся ресурсы, осуществлять отбор информационных источников для достижения результатов проекта;	соответствующем программе подготовки, без ошибок	объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	знаний, имеет место много негрубых ошибок	минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	уметь:				
	- выбирать критерии оценки и ставить приоритетные цели и задачи исследования в сфере ядерной энергетики и технологий; -определять имеющиеся ресурсы, осуществлять отбор информационных источников для достижения результатов проекта;	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:				
	- навыками обоснования последствий и ответственности при принятии управленческих решений в сфере ядерной энергетики и технологий; -навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	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
	знать:				
ОПК-2.3	Методы принятия решения	Знает методы принятия решения в	Знает основные методы принятия решения	Частично знает методы принятия решения	Не знает методы принятия решения

			полном объеме			
		уметь:				
		Формулировать и выбирать критерии принятия решений в соответствии с целями и задачами исследования	Умеет формулировать и выбирать критерии принятия решений в соответствии с целями и задачами исследования	Умеет формулировать, но допускает ошибки при выборе критериев принятия решений	Не умеет формулировать, но способен выбирать критерии принятия решений в соответствии с целями и задачами исследования	Не умеет формулировать и выбирать критерии принятия решений в соответствии с целями и задачами исследования
		владеть:				
		Методами принятия решения в соответствии с целями и задачами проводимого исследования	В совершенстве владеет методами принятия решения в соответствии с целями и задачами проводимого исследования	Владеет методами принятия решения в соответствии с целями проводимого исследования	Владеет методами принятия решения в соответствии с задачами проводимого исследования	Не владеет методами принятия решения в соответствии с целями и задачами проводимого исследования
ОПК-3	ОПК-3.1	знать:				
		Понятия и методы, связанные с процессами поиска, накопления и обработки информации;	В полном объеме знает основные понятия и методы, связанные с процессами поиска, накопления и обработки информации	Хорошо знает основные понятия и методы, связанные с процессами поиска, накопления и обработки информации, при ответе допускает несколько мелких ошибок	Знает основные понятия и методы, связанные с процессами поиска, накопления и обработки информации, при ответе допускает множество ошибок	Знания низкие, допускает грубые ошибки.
		Форматы представления данных в ЭВМ;	Знает форматы представления данных в ЭВМ. Не допускает ошибок	Знает форматы представления данных в ЭВМ. Допускает мелкие ошибки	Не в полном объеме знает материал, допускает много ошибок	Знания ниже минимальных требований, допускает множество грубых ошибок
		Новейшие компьютерные информационные технологии для поиска, хранения, обработки,	Показывает полные и глубокие знания в компьютерные	Хорошо знает компьютерные информационные	Допускает много ошибок. плохо знает компьютерные	Имеют место грубые ошибки. уровень знаний

		анализа и представления информации;	информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации допускает незначительные неточности	информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	меньше номинального требования .
		Технические и программные средства реализации информационных процессов.	В полном объеме знает технические и программные средства реализации информационных процессов	Знает технические и программные средства реализации информационных процессов, допускает мелкие ошибки	Плохо знает, допускает много ошибок	Не знает технические и программные средства реализации информационных процессов
уметь:						
		Правильно поставить цель и решать поставленные задачи с использованием информационных технологий;	Демонстрирует высокое умение правильно поставить цель и решать поставленные задачи с использованием информационных технологий, решает задачи без ошибок	Умеет правильно поставить цель и решать поставленные задачи с использованием информационных технологий, допускает незначительные ошибки при решении задач	Частично демонстрирует умение правильно поставить цель и решать поставленные задачи с использованием информационных технологий. Задания выполняет не в полном объеме	Не сформировано умение правильно поставить цель и решать поставленные задачи с использованием информационных технологий, допускает грубые ошибки
		Проводить расчеты с применением прикладных офисных пакетов;	Демонстрирует высокое умение проводить расчеты с применением прикладных офисных пакетов.	Умеет проводить расчеты с применением прикладных офисных пакетов. Допускает неточности при решении задач.	Допускает много ошибок при решении задач с использованием прикладных офисных пакетов.	Не умеет проводить расчеты с применением прикладных офисных пакетов.
		Получать, хранить и обрабатывать информацию посредством ЭВМ.	На высоком уровне умеет получать, хранить и обрабатывать	Умеет получать, хранить и обрабатывать информацию	Частично демонстрирует умение получать, хранить и обрабатывать	Не умеет получать, хранить и обрабатывать информацию

		информаци ю посредство м ЭВМ	посредством ЭВМ, с незначитель ны ми ошибками	информаци ю посредство м ЭВМ, много ошибок	посредство м ЭВМ
владеть:					
	Навыками использования современных информационных технологий и компьютерных средств для поиска информации, ее анализа и обобщения результатов для решения поставленной задачи;	Продемонс трированы навыки использова ния современн ых информаци онных технологий и компьютер ных средств для поиска информаци и, ее анализа и обобщения результатов для решения поставленн ой задачи без ошибок и недочетов	Продемонст рированы базовые навыки использован ия современны х информацио нных технологий и компьютерн ых средств для работы с информацие й. Допущены ряд мелких ошибок	Имеет минимальн ый набор навыков использова ния информаци онных технологий и компьютер ных средств для работы с информаци ей	Не продемонст рированы базовые навыки информаци онных технологий , допущены грубые ошибки
	Современными информационным и технологиями для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда;	Свободно владеет современн ыми информаци онными технология ми для решения общенаучн ых задач в своей профессион альной деятельност и и для организаци и своего труда, не допускает ошибок	Владеет современны ми информацио нными технологиям и для решения общенаучны х задач в своей профессион альной деятельност и и для организации своего труда, допускает несуществен ные ошибки	Слабо ориентируе тся в современны х информаци онных технология х при решения общенаучн ых задач в своей профессион альной деятельност и и для организаци и своего труда, допускает несуществе нные ошибки	Не имеет навыков владения пакетами прикладны х программ
	Методами обработки информации.	На высоком уровне владеет методами обработки	Хорошо владеет методами обработки информации , допускает	Допускает много ошибок при использова нии методов	Не имеет навыков обработки информаци и.

		информаци и.	незначитель ны е ошибки	обработки информаци и	
ОПК-3.2	знать:				
	Основы защиты информации в вычислительных устройствах и сетях;	В полном объеме знает основы защиты информации и в вычислительных устройствах и сетях, не допускает ошибок	Показывает хорошие знания основ защиты информации в вычислительных устройствах и сетях	Допускает много ошибок в основных определениях защиты информации	Не знает основы защиты информации
	Средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.	Знает средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах в полном объеме	Хорошо знает средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах, допускает ошибки	Знает средства работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах на низком уровне	Знание ниже минимальных требований, допускает много грубых ошибок
	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
Применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Демонстрирует умение применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и	Допускает незначительные ошибки при умении применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки,	Допускает много грубых ошибок при использовании средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при работе с	Не умеет применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий при работе с информацией	

		представления информации. Не допускает ошибок	анализа и представления информации	информацией и данными		
		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	
	Навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Без замечаний и на высоком уровне владеет навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Хорошо владеет навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Допускает много ошибок при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	Нет навыков работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	
		знать:				
	ОПК-3.3	Основные виды угроз безопасности информации, уязвимостей информационных систем, а также меры и средства противодействия атакам на информационные ресурсы при проектировании, разработке и внедрении программного обеспечения информационных систем	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:				
		Разрабатывать проектно-техническую документацию для информационных систем с учетом требований текущего законодательства, нормативно-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место

	правовых актов, стандартов и ведущих практик в области информационной безопасности	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все задания, но не в полном объеме	грубые ошибки
	владеть:				
	Навыками применения программно-аппаратных средств для анализа защищенности информационных систем для выработки мер противодействия известным угрозам безопасности информации	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
	знать:				
	Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Свободно и в полном объеме знает правила создания и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Достаточно полно знает правила создания и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями и стандартов ЕСКД	Плохо знает правила создания и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Не знает правила создания и оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД
	уметь:				
	создавать и оформлять рабочую конструкторскую документацию на репродуктивном уровне с использованием систем автоматизированного проектирования и в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Свободно умеет создавать и оформлять рабочую конструкторскую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования, без ошибок	Умеет создавать и оформлять рабочую конструкторскую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в создании и оформлении рабочей конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования	Не умеет создавать и оформлять рабочую конструкторскую документацию с использованием систем автоматизированного проектирования
	владеть:				
ОПК-3.4					

		современными инновационными технологиями создания конструкторской документации, отвечающей современным требованиям высокотехнологичных производств	Хорошо ориентируется в современных инновационных технологиях создания конструкторской документации, отвечающей современным требованиям высокотехнологичных производств	Владеет современными инновационными технологиями и создания конструкторской документации, отвечающей современным требованиям высокотехнологичных производств, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок создает конструкторскую документацию, отвечающую современным требованиям высокотехнологичных производств с применением современных инновационных технологий	Не владеет современными инновационными технологиями создания конструкторской документации, отвечающей современным требованиям высокотехнологичных производств
		знать:				
	ОПК-3.5	правила создания и оформления конструкторской документации, создаваемой при проектировании технологического оборудования, с использованием современных средств автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Свободно и в полном объеме знает правила создания и оформления конструкторской документации, создаваемой при проектировании технологического оборудования, с использованием современных средств автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Достаточно полно знает правила создания и оформления конструкторской документации при проектировании технологического оборудования, с использованием современных средств автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Плохо знает правила создания и оформления конструкторской документации, создаваемой при проектировании технологического оборудования, с использованием современных средств автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	Не знает правила создания и оформления конструкторской документации, создаваемой при проектировании технологического оборудования, с использованием современных средств автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД
		уметь:				
		оформлять конструкторскую	Свободно умеет	Оформляет конструктор	С большим количеством	Не умеет оформлять

		документацию, создаваемую при проектировании технологического оборудования	оформлять конструктивную документацию, создаваемую при проектировании технологического оборудования	скую документацию, создаваемую при проектировании технологического оборудования, допускает недочеты и несущественные ошибки	м ошибок оформляет конструктивную документацию, создаваемую при проектировании технологического оборудования	конструктивную документацию, создаваемую при проектировании технологического оборудования
		владеть:				
		Навыками использования современных средств автоматизированного проектирования	Свободно демонстрирует навыки использования современных средств автоматизированного проектирования, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки использования современных средств автоматизированного проектирования, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки использования современных средств автоматизированного проектирования	Не может продемонстрировать навыки использования современных средств автоматизированного проектирования
ОПК-4	ОПК-4.1	знать:				
		Основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня	Знает основы алгоритмизации и программирования на нескольких языках высокого уровня	Знает основы алгоритмизации и программирования на одном языке высокого уровня	Знает основы алгоритмизации и	Не знает основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня
		уметь:				
		Строить логические блок-схемы, способен описать задачу в псевдокоде	Умеет строить логические блок-схемы, способен описать задачу в псевдокоде	Умеет строить логические блок-схемы или способен описать задачу в псевдокоде	Допускает логические ошибки при описании задачи в блок-схеме или псевдокоде	Не умеет строить логические блок-схемы, не способен описать задачу в псевдокоде
		владеть:				
		Языками программирования высокого уровня	В совершенстве владеет несколькими языками программирования	В совершенстве владеет одним языком программирования	Слабо владеет одним языком программирования, нуждается в консультации	Не владеет языками программирования высокого уровня
	ОПК-4.2	знать:				

		Основные понятия языков программирования , виды языков программирования , состав системы программирования	В полной объеме знает основные понятия языков программирования, виды языков программирования, состав системы программирования.	Знает основные понятия языков программирования, виды языков программирования, состав системы программирования. Допускает незначительные ошибки.	Допускает грубые ошибки в определениях и видах языков программирования и состав системы программирования	Не знает основные понятия языков программирования, виды языков программирования, состав системы программирования.
		Определение алгоритма и его свойства, способы записи алгоритма, алгоритмические структуры.	Показал высокий уровень знаний свойств алгоритма, способы записи алгоритма и алгоритмические структуры, без ошибок.	Уровень знаний алгоритма и его свойства, способов записи алгоритмов и алгоритмические структуры в объеме соответствующем программе, имеет место несколько не грубых ошибок	Уровень знаний низкий. Допускает ошибки при записи алгоритмических структур, и определении и свойств алгоритма.	Не знает свойства алгоритма, алгоритмические структуры, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		Разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.	Демонстрирует высокое умение разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и. Не допускает ошибок при решении задач	Демонстрирует умение разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции . Допускает незначительные ошибки при решении задач	Частично демонстрирует умение разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и. Решение задач не полное, с ошибками	Не умеет разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции
		владеть:				
		Навыками разработки и	Глубоко владеет	Демонстрирует	Плохо владеет	Не умеет разрабатывать

		записи на языке программирования алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.	навыками разработки и записи на языке программирования алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и, без ошибок решает поставленные задачи	хорошие навыки разработки и записи на языке программирования алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и Решает основные задачи с минимальным и ошибками	навыками разработки и записи на языке программирования алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и, допускает много ошибок	ать алгоритмы на языке программирования. Много ошибок при решении задач
ОПК-5	ОПК-5.1	знать:				
		Знает перечень систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ, области их применения	Знает полный перечень систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ, области их применения	Знает не полный перечень систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ, но знает область их применения	Знает перечень систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ, но не знает область их применения	Не знает перечень систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ и область их применения
		уметь:				
		Умеет применять системы компьютерной верстки и пакеты офисных программ для представления результатов работы и научно-исследовательской деятельности	Свободно применяет системы компьютерной верстки и пакеты офисных программ для представления результатов работы и научно-исследовательской деятельности	Умеет применять отдельные офисные программы для представления результатов работы и научно-исследовательской деятельности	Испытывает сложности при использовании систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ	Не умеет применять системы компьютерной верстки и пакеты офисных программ для представления результатов работы и научно-исследовательской деятельности
владеть:						
		Владеет опытом подготовки отчета с использованием системы компьютерной верстки и пакета офисных программ по результатам научно-	Владеет множественным опытом подготовки отчета с использованием систем компьютер	Владеет ограниченным опытом подготовки отчета с использованием систем компьютерной верстки и	Владеет единичным опытом подготовки отчета с использованием систем компьютерной верстки и	Не владеет опытом подготовки отчета с использованием систем компьютерной верстки и

		исследовательской деятельности	ной верстки и пакета офисных программ	пакета офисных программ	и пакета офисных программ	пакета офисных программ
	ОПК-5.2	знать:				
		Знает правила оформления научных отчетов и презентаций	В совершенстве знает правила оформления научных отчетов и презентаций	Знает правила оформления научных отчетов и презентаций, допускает ошибки	Плохо знает правила оформления научных отчетов и презентаций, допускает серьезные ошибки	Не знает правила оформления научных отчетов и презентаций
		уметь:				
		Умеет оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных отчетов и презентаций	Умеет оформлять результаты научно-исследовательской деятельности и в виде научных отчетов и презентаций в полном соответствии с правилами	Умеет оформлять результаты научно-исследовательской деятельности и в виде научных отчетов и презентаций с незначительным нарушением правил	Умеет оформлять результаты научно-исследовательской деятельности и в виде научных отчетов или презентаций	Не умеет оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде научных отчетов и презентаций
		владеть:				
		Владеет опытом разработки презентаций с интерактивным содержанием	Владеет множественным опытом разработки презентаций с интерактивным содержанием	Владеет ограниченным опытом разработки презентаций с интерактивным содержанием	Владеет опытом разработки презентаций без интерактивного содержания	Не владеет опытом разработки презентаций
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		Методологию проектной деятельности, методы, инструменты и техники, применяемые при разработке проектов	Знает методологию проектной деятельности, методы, инструменты и техники, применяемые при разработке проектов, при ответе не	Знает методологию проектной деятельности, методы, инструменты и техники, применяемые при разработке проектов, при ответе может допустить несколько	Плохо знает методологию проектной деятельности, методы, инструменты и техники, применяемые при разработке проектов, при ответе допускает много	Уровень знаний ниже минимальных требований

		допускает ошибок	незначитель ных ошибок	негрубых ошибок		
		уметь:				
	Разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций	Демонстрирует умение разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций без ошибок и недочетов	Демонстрирует умение разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Демонстрирует умение разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	Не может продемонстрировать умение разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций	
		владеть:				
	Навыками применения современных средств проектирования и моделирования	Демонстрирует навыки применения современных средств проектирования и моделирования без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки применения современных средств проектирования и моделирования с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков применения современных средств проектирования и моделирования, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки применения современных средств проектирования и моделирования	
		знать:				
	Методы, инструменты и техники, применяемые при управлении проектами	Знает методы, инструменты и техники, применяемые при управлении проектами, при ответе не допускает ошибок	Знает методы, инструменты и техники, применяемые при управлении проектами, при ответе может допустить несколько незначительных ошибок	Плохо знает методы, инструменты и техники, применяемые при управлении проектами, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований	
		уметь:				
	Выбирать и обосновывать инженерно-технические и организационные решения для эффективного	Демонстрирует умение выбирать и обосновывать инженерно-технические и	Демонстрирует умение выбирать и обосновывать инженерно-технические и	Демонстрирует умение выбирать и обосновывать инженерно-технические и	Не может продемонстрировать умение выбирать и обосновывать инженерно	
	ПК-1.2					

		выполнения проекта	организационные решения для эффективного выполнения проекта без ошибок и недочетов	организационные решения для эффективного выполнения проекта с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	организационные решения для эффективного выполнения проекта, при этом может допустить несколько негрубых ошибок	- технические и организационные решения для эффективного выполнения проекта
		владеть:				
		Навыками оценки влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений на эффективность выполнения проектов, и анализа соответствия результатов проекта его целям и задачам	Демонстрирует навыки оценки влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений на эффективность выполнения проектов, и анализа соответствия результатов проекта его целям и задачам без ошибок и недочетов	Демонстрирует навыки оценки влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений на эффективность выполнения проектов, и анализа соответствия результатов проекта его целям и задачам с небольшим количеством незначительных ошибок и недочетов	Имеется минимальный набор навыков оценки влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений на эффективность выполнения проектов, и анализа соответствия результатов проекта его целям и задачам, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не может продемонстрировать базовые навыки оценки влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений на эффективность выполнения проектов, и анализа соответствия результатов проекта его целям и задачам
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		Производственную документацию по безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС	Знает производственную документацию по безопасной эксплуатации и трубопроводов АЭС, при ответе не допускает ошибок	Знает производственную документацию по безопасной эксплуатации и трубопроводов АЭС, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает производственную документацию по безопасной эксплуатации и трубопроводов АЭС, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает производственную документацию по безопасной эксплуатации и трубопроводов АЭС

		уметь:				
		Вести и оценивать правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации	Умеет вести и оценивать правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации, при ответе не допускает ошибок	Умеет вести и оценивать правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок ведет и оценивает правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации	Не может вести и оценивать правильность ведения персоналом технологического режима и оперативной документации
	ПК-2.2	владеть:				
		Навыками выявления и устранения нарушений при ведении персоналом технологического режима и оперативной документации	Свободно демонстрирует навыки выявления и устранения нарушений при ведении персоналом технологического режима и оперативной документации, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки выявления и устранения нарушений при ведении персоналом технологического режима и оперативной документации, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки выявления и устранения нарушений при ведении персоналом технологического режима и оперативной документации	Не может продемонстрировать навыки выявления и устранения нарушений при ведении персоналом технологического режима и оперативной документации
	ПК-2.2	знать:				
		Порядок приема-сдачи смены, нормы и правила трудовой и производственной дисциплины	Знает порядок приема-сдачи смены, нормы и правила трудовой и производственной дисциплины, при ответе не допускает ошибок	Знает порядок приема-сдачи смены, нормы и правила трудовой и производственной дисциплины, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает порядок приема-сдачи смены, нормы и правила трудовой и производственной дисциплины, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает порядок приема-сдачи смены, нормы и правила трудовой и производственной дисциплины
ПК-2.2	уметь:					
	Контролировать условия труда и соблюдение персоналом АЭС порядка осуществления самоохраны	Умеет контролировать условия труда и соблюдение персоналом	Умеет контролировать условия труда и соблюдение персоналом АЭС	С большим количеством ошибок контролирует условия труда и соблюдение	Не может контролировать условия труда и соблюдение	

	категорированных и режимных помещений, а также требований производственно-технической документации на рабочем месте	АЭС порядка осуществления самоохранных и режимных помещений, а также требований производственно-технической документации на рабочем месте, при ответе не допускает ошибок	порядка осуществления самоохранных и режимных помещений, а также требований производственно-технической документации на рабочем месте, допускает недочеты и несущественные ошибки	персоналом АЭС порядка осуществления самоохранных и режимных помещений, а также требований производственно-технической документации на рабочем месте	персоналом АЭС порядка осуществления самоохранных и режимных помещений, а также требований производственно-технической документации на рабочем месте
	владеть:				
	Навыками приема-сдачи смены при эксплуатации оборудования и трубопроводов АЭС	Свободно демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудования и трубопроводов АЭС, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудования и трубопроводов АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудования и трубопроводов АЭС	Не может продемонстрировать навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и трубопроводов АЭС
	знать:				
	Принципы функционирования технологических схем, систем и оборудования, конструкции и характеристики оборудования АЭС	Знает принципы функционирования технологических схем, систем и оборудования, конструкции и характеристики оборудования АЭС, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы функционирования технологических схем, систем и оборудования, конструкции и характеристики оборудования АЭС, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает принципы функционирования технологических схем, систем и оборудования, конструкции и характеристики оборудования АЭС, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает принципы функционирования технологических схем, систем и оборудования, конструкции и характеристики оборудования АЭС
	уметь:				
	Обеспечивать энергетической	Умеет обеспечивать	Умеет обеспечивать	С большим количеством	Не может обеспечивать
	ПК-2.3				

	<p>эффективность и безопасную эксплуатацию АЭС</p>	<p>ть энергетической эффективно и безопасную эксплуатацию АЭС, при ответе не допускает ошибок</p>	<p>ь энергетической эффективно и безопасную эксплуатацию АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки</p>	<p>м ошибок обеспечивает энергетическую эффективно и безопасную эксплуатацию АЭС</p>	<p>ть энергетической эффективностью и безопасную эксплуатацию АЭС</p>
	владеть:				
	<p>Навыками оценки энергетической эффективности работы АЭС и ее оборудования</p>	<p>Свободно демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудован и трубопроводов АЭС, не допускает ошибок</p>	<p>Демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудован и трубопроводов АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки</p>	<p>С большим количеством ошибок демонстрирует навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудован и трубопроводов АЭС</p>	<p>Не может продемонстрировать навыки приема-сдачи смены при эксплуатации и оборудован и трубопроводов АЭС</p>
	знать:				
	<p>Современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики</p>	<p>Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики, при ответе не допускает ошибок</p>	<p>Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки</p>	<p>Плохо знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики, при этом допускает множество негрубых ошибок</p>	<p>Не знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики</p>
	уметь:				
	<p>Использовать современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет использовать современные цифровые технологии и программн</p>	<p>Умеет использовать современные цифровые технологии и программн</p>	<p>С большим количеством ошибок использует современные цифровые технологии и программн</p>	<p>Не может использовать современные цифровые технологии и программн</p>
ПК-2.4					

			ые средства в своей профессиональной деятельности, при ответе не допускает ошибок	своей профессиональной деятельности, допускает недочеты и несущественные ошибки	ые средства в своей профессиональной деятельности	ые средства в своей профессиональной деятельности
		владеть:				
		Навыками применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС	Свободно демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС	Не может продемонстрировать навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС
ПК-3	ПК-3.1	знать:				
		Оперативную документацию, регламенты, производственные инструкции и графики проведения обходов и осмотров оборудования и трубопроводов АЭС	Знает оперативную документацию, регламенты, производственные инструкции и графики проведения обходов и осмотров оборудования и трубопроводов АЭС, при ответе не допускает ошибок	Знает оперативную документацию, регламенты, производственные инструкции и графики проведения обходов и осмотров оборудования и трубопроводов АЭС, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает оперативную документацию, регламенты, производственные инструкции и графики проведения обходов и осмотров оборудования и трубопроводов АЭС, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает оперативную документацию, регламенты, производственные инструкции и графики проведения обходов и осмотров оборудования и трубопроводов АЭС
		уметь:				
		Проводить осмотр рабочих мест, оборудования и трубопроводов АЭС	Умеет проводить осмотр рабочих мест, оборудован	Умеет проводить осмотр рабочих мест, оборудован	С большим количеством ошибок проводит осмотр рабочих	Не может проводить осмотр рабочих мест, оборудован

			ия и трубопроводов АЭС, при ответе не допускает ошибок	ия и трубопроводов АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки	мест, оборудован ия и трубопроводов АЭС	ия и трубопроводов АЭС
		владеть:				
	Навыками анализа состояния оборудования, трубопроводов при обходах и осмотре рабочих мест	Свободно демонстрирует навыки анализа состояния оборудования, трубопроводов при обходах и осмотре рабочих мест, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки анализа состояния оборудования, трубопроводов при обходах и осмотре рабочих мест, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки анализа состояния оборудования, трубопроводов при обходах и осмотре рабочих мест	Не может продемонстрировать навыки анализа состояния оборудования, трубопроводов при обходах и осмотре рабочих мест	
		знать:				
	ПК-3.2 Графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования	Знает графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования, при ответе не допускает ошибок	Знает графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает графики регламентного обслуживания оборудования и технологических систем, руководящие документы по проведению ремонта и технического обслуживания оборудования	
		уметь:				
	Проводить испытания и наладку оборудования ядерных энергетических установок	Умеет проводить испытания и наладку оборудования ядерных энергетических установок, при ответе	Умеет проводить испытания и наладку оборудования ядерных энергетических установок, допускает	С большим количеством ошибок проводит испытания и наладку оборудования ядерных энергетических	Не может проводить испытания и наладку оборудования ядерных энергетических установок	

		не допускает ошибок	недочеты и несущественные ошибки	ких установок		
		владеть:				
	Навыками вывода в ремонт и ввода в работу технологического оборудования АЭС после ремонта, непланового останова или останова в резерв	Свободно демонстрирует навыки вывода в ремонт и ввода в работу технологического оборудования АЭС после ремонта, непланового останова или останова в резерв, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки вывода в ремонт и ввода в работу технологического оборудования АЭС после ремонта, непланового останова или останова в резерв, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки вывода в ремонт и ввода в работу технологического оборудования АЭС после ремонта, непланового останова или останова в резерв	Не может продемонстрировать навыки вывода в ремонт и ввода в работу технологического оборудования АЭС после ремонта, непланового останова или останова в резерв	
		знать:				
	ПК-3.3	Принципы и подходы, направленные на поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску	Знает принципы и подходы, направленные на поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску, при ответе не допускает ошибок	Знает принципы и подходы, направленные на поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	Плохо знает принципы и подходы, направленные на поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску, при этом допускает множество негрубых ошибок	Не знает принципы и подходы, направленные на поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску
		уметь:				
		Обеспечивать поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску	Умеет обеспечивать поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску, при ответе не допускает ошибок	Умеет обеспечивать поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок обеспечивает поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску	Не может обеспечивать поддержание резервных агрегатов АЭС в исправности и постоянной готовности к пуску

		владеть:				
		Навыками обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций	Свободно демонстрирует навыки обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций	Не может продемонстрировать навыки обслуживания, испытаниях основного и вспомогательного оборудования атомных электрических станций

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

3.1 Учебно-методическое обеспечение

3.1.1 Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1.	Зорин В. М.	Атомные электростанции	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.stu.dentlibrary.ru/book/ISBN9785383011782.html	1
2.	Зорин В. М.	Атомные электростанции. Основной технологический процесс	учебное пособие для вузов	М.: Издательский дом МЭИ	2008		25
3.	Стерман Л. С., Лавыгин В. М., Тишин С. Г.	Тепловые и атомные электрические станции	учебник для вузов	М.: Издательский дом МЭИ	2008		154
4.	Трухний А. Д., Булкин А.Е.	Тихоходные паровые турбины	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.stu.dentlibrary.ru/	1

		атомных электрических станций				book/ISBN9785383011065.html	
5.	Костюк А. Г., Фролов В. В., Булкин А. Е., Трухний А. Д.	Турбины тепловых и атомных электрических станций	учебник для вузов	М.: МЭИ	2001		58
6.	Воронов В. Н., Ларин Б. М., Сенина В. А.	Химико-технологические режимы АЭС с водородными энергетическими реакторами	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011379.html	1
7.	Петрова Т. И., Воронов В. Н., Ларин Б. М.	Технология организации водно-химического режима атомных электростанций	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011799.html	1
8.	Воронов В. Н., Петрова Т. И., Пильщиков А. П.	Водно-химические режимы ТЭС и АЭС	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011294.html	1

3.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1.	Шагиев Н. Г.,	Ядерно-топливные	учебное пособие по	Казань: КГЭУ	2013		50

	Галимов а Г. Г., Зарипов А. Н.	е циклы и техничес экономич ес кие показател и АЭС	дисциплин ам "Тепловые и атомные электричес кие станции" и "Ядерные электричес кие установки"				
2.	Бускин Р. В., Шагиев Н. Г.	Выбор основного и вспомогат ельного оборудов ания тепловых и атомных электричес ких станций	метод. пособие	Казань: КГЭУ	2010		48
3.	Евгеньев И.В.	Турбины тепловых и атомных электричес ких станций	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2010		97
4.	Нигмату лин И. Н., Нигмату лин Б. И.	Ядерные энергетич ес кие установки	учебник для вузов	М.: Энергоато миздат	1986		26
5.	Тевлин С. А.	Атомные электричес кие станции с реакторам и ВВЭР- 1000	учебное пособие для вузов	М.: Издательск ий дом МЭИ	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014134.html	1
6.	Лебедев В. А.	Ядерные энергетич ес кие установки	учебное пособие	СПб.: Лань	2015	https://elibrary.ru/book/67466	1
7.	Проскур яков К. Н.	Ядерные энергетич ес кие установки	учебное пособие	М.: Издательск ий дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97	1

						85383001269 7.html	
8.	Ран Ф., Адаманти А., Кентон Дж., Легасов В. А.	Справочник по ядерной энерготех нологии	справочник	М.: Энергоато миздат	1989		10
9.	Татарни ков В. П.	Схемы и компонов ки атомных электрост анций		М.: Атомиздат	1970		9
10.	Бересне в Г. М., Боровко в В. М.	Эксплуат ация паротурб инных установок АЭС	производст венное издание	Л.: Энергоато миздат	1986		10
11.	Иванов В. А., Боровко в В. М., Булавки н Г. В.	Режимы работы АЭС с ВВЭР	учебное пособие	Л.: ЛПИ	1987		25
12.	Кокорев Б. В., Фарафо нов В. А.	Парогене раторы ядерных энергетич еских установок с жидкомет ал лическим охлажден ием	научное издание	М.: Энергоато миздат	1990		5
13.	Рассохи н Н. Г.	Парогене раторные установки атомных электрост анций	учебник для вузов	М.: Энергоато миздат	1987		10
14.	Зверков В. В., Игнатен ко Е. И.	Ядерная паропрое ктируемая установка с ВВЭР- 440	производст венно- практическ ое издание	М.: Энергоато миздат	1987		5

15.	Трояновский Б. М.	Турбины для атомных электростанций	учебное пособие	М.: Энергия	1973		25
16.	Олиимпиев В. В., Кольцов М. В.	Методические указания по курсу "Теплообмен в ядерных энергетических установках". Теплогидравлический расчет и оптимизация ядерных реакторов, охлаждаемых однофазным теплоносителем	методические указания	М.: МЭИ	1992		11
17.	Митенков Ф. М., Головкин В. Ф., Ушаков П. А.	Проектирование теплообменных аппаратов АЭС		М.: Энергоатомиздат	1988		15
18.	Галин Н. М., Кириллов П. Л.	Тепломассообмен (в ядерной энергетике)	учебное пособие для вузов	М.: Энергоатомиздат	1987		5
19.	Андрюшенко А. И.	Надежность теплоэнергетического оборудования ТЭС АЭС	учебное пособие для вузов	М.: Высш. шк.	1991		50

20.	Самойлов О. Б., Усынин Г. Б., Бахметьев А. М.	Безопасность ядерных энергетических установок	учебное пособие для вузов	М.: Энергоатомиздат	1989		7
21.	Кузьмин А. М., Шмелев А. Н., Апсэ В. А.	Моделирование физических процессов в энергетических ядерных реакторах на быстрых нейтронах	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/ book/ISBN9785383012529.html	1
22.	Пергаменик Б. К., Теличенко В. И., Темишев Р. Р., Теличенко В. И.	Возведение специальных защитных конструкций АЭС	производственно- практическое издание	М.: Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/ book/ISBN9785383011355.html	1
23.	Богославчик П. Т., Круглов Г. Г.	Гидротехнические сооружения ТЭС и АЭС	учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа	2010	https://ibooks.ru/reading.php? productid=27639	1
24.	Волков Э. П., Гаврилов Е. И., Дужих Ф. П.	Газоотводящие трубы ТЭС и АЭС	производственно- практическое издание	М.: Энергоатомиздат	1987		20
25.	Жабо В. В.	Охрана окружающей среды на ТЭС и АЭС	учебное пособие для техникумов	М.: Энергоатомиздат	1992		18
26.	Скачек М. А.	Радиоактивные компоненты АЭС: обращение	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/ book/ISBN97	1

		е, переработ ка, локализац ия				85383012543 .html	
27.	Бескред нов Н.В.	Охрана труда на атомных станциях	учебник	М.: Энергоато миз дат	1989		50
28.	Габарае в Б. А., Смирно в Ю. Б., Черепни н Ю. С.	Атомная энергетик а XXI века	учебное пособие	М.: Издательск ий дом МЭИ	2017	http://www.stu.dentlibrary.ru/book/ISBN9785383012079.html	1
29.	Клименк о А. В., Зорин В. М.	Тепловые и атомные электриче ские станции			2017	http://www.stu.dentlibrary.ru/book/ISBN9785383011706.html	1
30.	Маргуло ва Т. Х., Подушк о Л. А.	Атомные электриче ские станции	учебник	М.: Энергоизда т	1982		5

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

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

3.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»	www.rosatom.ru	www.rosatom.ru
2	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/opendata	https://minenergo.gov.ru/opendata
3	Международное агентство по атомной энергии IAEA	www.iaea.org	www.iaea.org
4	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/

6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
7	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru
8	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru	diss.rsl.ru
9	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofknowledge.com/
10	Scopus	https://www.scopus.com	https://www.scopus.com

3.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
2	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
3	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

3.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ГИА

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	MATLAB Academic new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License)	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений.	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
3	AutoCAD 2008 EDU 20 pack NLM Subscription	Программное обеспечение для автоматизации процесса проектирования и черчения	ЗАО "СиСофт Казань" №CS 08/15 от 25.03.2008 Неискл. право. Бессрочно
4	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно

5	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

4. Материально-техническое обеспечение ГИА

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (компьютеры).
		Компьютерный класс с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (компьютеры).
2	Защиты ВКР	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение.
			Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран).
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран).
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение
		Учебная аудитория для выполнения курсового проекта (курсовой работы/курсового проекта)	Технические средства обучения: компьютер (ноутбук), лицензионное программное обеспечение

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

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

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

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

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

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

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

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

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

Форма проведения итоговой аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется руководителем ОП. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти итоговую аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в РП ГИА и ОМ ГИА с 20__ /20__ учебного года
В ОПОП вносятся следующие изменения:

1. Таблицу п.3.1. Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения дополнить индикатором УК-5.6 Демонстрирует сформированность системы ценностей и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием гражданской ответственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента сопряжения индивидуального достоинства с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. Изменить формулировки универсальной компетенции УК-10 и индикаторов данной компетенции УК-10.1 и УК-10.2 и читать их в следующей редакции (п.3.1):

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1 Демонстрирует понимание коррупции как общественноопасного социально-правового явления с негативными последствиями для общества и человека

УК-10.2 Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления

2. Изменить формулировку индикатора профессиональной компетенции ПК-2.4 и читать ее в следующей редакции (п.3.3):

ПК-2.4 Способен использовать цифровые технологии, современные программно-технические комплексы и средства для осуществления взаимодействия с подразделениями АЭС, обеспечения и ведения безопасного режима работы и эксплуатации АЭС

3. Ввести новые дисциплины, «Этапы формирования компетенций представлены в матрице компетенций» читать в следующей редакции:

№ п.п.	Дисциплины (наименование)	к/д																						
		УК										ОПК					ПК			к/д				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	1	2	3					
37.	Атомные станции малой мощности											9з								9з				2
39.	Специальные реакторы и реакторы малой мощности											6э								6э				2
51.	Компьютерное моделирование технологических процессов и оборудования АЭС											5з												
81.	Основы военной подготовки																							

4. Дополнить и внести изменения в п. ОМ ГИА «Критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенций на государственной итоговой аттестации»

УК-5.6	знать:				
	основные этапы формирования государственности в ходе исторического развития России	Знает основные этапы формирования государственности	Знает основные этапы формирования государственности в ходе исторического	Плохо знает основные этапы формирования государственности	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

		в ходе исторического развития России, не допускает ошибок.	развития России, может допустить несколько негрубых ошибок.	в ходе исторического развития России, допускает множество мелких ошибок.	
	уметь:				
	выявлять роль и значение государства в формировании российского общества	Демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании российского общества и событий и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании и российского общества, при этом допускает незначительные ошибки.	В целом демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании и российского общества и с учётом этого принимать осознанные оценочные решения, но допускает ошибки.	Не демонстрирует умение выявлять роль и значение государства в формировании и российского общества, допускает грубые ошибки.
	владеть:				
	умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу	владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу	владеет в целом умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает мелкие ошибки	частично владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает много мелких ошибок	не владеет умениями осознанного выбора ценностных ориентиров и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, допускает грубые ошибки
	знать:				
УК-10.1	Понятие коррупции и формы проявления коррупционных практик	Свободно и полно знает определение понятия	Достаточно полно знает определение понятия	Плохо формулирует определение понятия	Не знает определения понятия "коррупция",

	современности и в исторической ретроспективе	"коррупция" с точки зрения различных подходов, формы проявления коррупции на современном этапе и в истории	"коррупция", допускает неточности	"коррупция", допускает много ошибок	подходов к ее пониманию
	Типовые стандарты антикоррупционного поведения, включая профессиональную этику	Четко, без недочетов излагает основные положения типового стандарта антикоррупционного поведения, включая нормы профессиональной этики	Разбирается в типовых стандартах антикоррупционного поведения, включая нормы профессиональной этики	Слабо знает типовые стандарты антикоррупционного поведения и нормы профессиональной этики	Имеют место грубые ошибки при описании типовых стандартов антикоррупционного поведения
уметь:					
	Самостоятельно осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Свободно осуществляет поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике, хорошо в ней ориентируется, без ошибок	Умеет осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется при поиске, сборе и оценке информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике	Не умеет осуществлять поиск, сбор и оценку информации о коррупционных проявлениях и антикоррупционной политике
	Содержательно анализировать принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения	Четко, без недочетов, свободно анализирует принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения	Умеет анализировать принятые типовые стандарты антикоррупционного поведения, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в типовых антикоррупционных стандартах поведения	Не умеет анализировать типовые антикоррупционные стандарты поведения
владеть:					
	Навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции	Свободно владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия	Уверенно владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия	Слабо владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия	Не владеет навыками поиска и работы с информацией в области противодействия коррупции

		в ия коррупции	коррупции, допускает незначительн ые ошибки	в ия коррупции	
	Навыками применения типовых стандартов антикоррупционн о поведения для решения задач в социально- профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупц ио нного поведения	Уверенно владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупци о нного поведения	Слабо владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупц ио нного поведения	Не владеет навыками применения типовых стандартов антикоррупц ио нного поведения
УК-10.2	знать:				
	правовые основы противодействия терроризму и экстремизму	В полной мере знает правовые основы противодейст вия терроризму и экстремизму	Хорошо ориентируетс я в правовых основах противодейст вия терроризму и экстремизму	Пугается в основных понятиях правовых основ противодейст вия терроризму и экстремизму	Не может дать определение «терроризма » и «экстремизм а»
	уметь:				
	анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям	Приводит полный анализ факторов, способствую щих экстремизму, терроризму как особо опасным социально- правовым явлениям	Приводит анализ факторов, способствую щих экстремизму, терроризму как особо опасным социально- правовым явлениям с подсказками	Приводит анализ факторов, способствую щих экстремизму, терроризму как особо опасным социально- правовым явлениям с грубыми ошибками	Не может провести анализ факторов, способствую щих 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 общественно й жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	Оценивает явления общественно й жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с неточностями	Оценивает явления общественно й жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с рядом ошибок	Не может оценить явления общественн ой жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	
ОПК-1.9	знать:				
	Методологические основы моделирования; принципы компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС	Знает методологичес кие основы моделирования ; принципы компьютерного моделирования технологическ их процессов и оборудования АЭС, при	Знает методологичес кие основы моделирован ия; принципы компьютерно го моделирован ия технологичес ких	Плохо знает методологичес кие основы моделирован ия; принципы компьютерно го моделирован ия технологичес ких	Уровень знаний ниже минимáln ых требований, при ответе допускает грубые ошибки

		ответе не допускает ошибок	процессов и оборудования АЭС, при ответе допускает несколько негрубых ошибок	процессов и оборудования АЭС	
	уметь:				
	Умеет применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач	Умеет применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач, при ответе не допускает ошибок	Умеет применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач, при ответе допускает несколько негрубых ошибок	Для применения методов анализа и моделирования при решении профессиональных задач требуется помощь специалиста	Не может применять методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач
	владеть:				
	Демонстрирует навыки использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС	При демонстрации навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, не допускает ошибок	При демонстрации и навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, допускает несколько негрубых ошибок	При демонстрации и навыков использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС, возникают затруднения, требующие помощи специалиста	Не может продемонстрировать навыки использования программно-технических средств для компьютерного моделирования технологических процессов и оборудования АЭС

	знать:				
ПК-2.4	Современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной энергетики	Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих	Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной	Плохо знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих в сфере атомной	Не знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые на АЭС и других предприятиях, работающих

		в сфере атомной энергетики, при ответе не допускает ошибок	энергетики, при ответе допускает недочеты и несущественные ошибки	энергетики, при этом допускает множество негрубых ошибок	в сфере атомной энергетики
	уметь:				
	Использовать современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности	Умеет использовать современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности, при ответе не допускает ошибок	Умеет использовать современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок использует современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности	Не может использовать современные цифровые технологии и программные средства в своей профессиональной деятельности
	владеть:				
	Навыками применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС	Свободно демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС, не допускает ошибок	Демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС, допускает недочеты и несущественные ошибки	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС	Не может продемонстрировать навыки применения современных цифровых технологий и программных средств для обеспечения безопасного функционирования АЭС

ОПОП одобрена методическим советом института ИТЭ

« ___ » _____ 20 ___ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ А.Т. Ахметзянова

Подпись, дата

Согласовано:

Зав. каф. - руководитель ОПОП

«Атомные станции: проектирование,
эксплуатация и инжиниринг» _____

Н.Д. Чичирова