



КГУ

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Э.Ю. Абдуллазянов

«___» _____ 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Квалификация: бакалавр

Казань 2021 г.

Образовательная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 680.

Образовательную программу разработал:
профессор кафедры «Инженерная экология и безопасность труда»
А.В. Демин.

Образовательная программа утверждена
на заседании выпускающей кафедры «Инженерная экология и безопасность
труда» от 09.06.2021 г. протокол № 17.

Заведующий кафедрой ИЭ
доктор биологических наук,
профессор _____ Р.Я. Дыганова
подпись

ОП рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института
электроэнергетики и электроники от 22.06.2021 г. протокол № 11.

Директор института
электроэнергетики и электроники _____ И.В. Ившин
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
1	Общие положения	4
1.1	Обоснование разработки ОП ВО	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки	5
1.3	Общая характеристика ОП ВО	6
1.4	Миссия, цели и задачи ОП ВО	7
1.5	Направленность (профиль) образовательной программы	8
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки	9
2.1	Область и сфера профессиональной деятельности выпускника	9
2.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускника	10
2.3	Объекты профессиональной деятельности выпускника	13
2.4	Перечень профессиональных стандартов	13
3	Требования к результатам освоения ОП выпускником	15
3.1	Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	15
3.2	Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	17
3.3	Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	19
3.3.1	Профиль «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность»	19
3.4	Матрица компетенций, характеризующая этапы их формирования	20
3.5	Паспорта компетенций и индикаторы уровней освоения компетенции	24
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО	59
4.1	График учебного процесса	59
4.2	Учебный план	59
4.3	Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик	59
4.4	Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	59
5	Фактическое ресурсное обеспечение ОПО	59
5.1	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО	59
5.2	Требования к кадровым условиям реализации ОП ВО	59
6	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО	60
6.1	Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости	60
6.2	Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГИА	60

1. Общие положения

1.1 Обоснование разработки ОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность», реализуемая в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Интенсивное развитие промышленных регионов России, в том числе Республики Татарстан, требует эффективного решения проблем, связанных с охраной окружающей среды, включая реализацию Национального проекта «Экология», курируемого Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Ключевой проблемой является снижение негативного воздействия на такие компоненты окружающей среды, как атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы и земельные ресурсы, лесные ресурсы, особо охраняемые природные территории, растительный и животный мир и др.

Основное негативное воздействие на состояние окружающей среды оказывает производственная деятельность промышленных предприятий следующих отраслей: топливной, химической и нефтехимической, теплоэнергетической, строительной, машиностроительной. Менее значимое негативное воздействие оказывает деятельность в области сельского хозяйства, ЖКХ, легкой промышленности и пр. Практически на каждом предприятии функционируют структурные подразделения, занимающиеся вопросами защиты окружающей среды. Проводятся работы по переоснащению источников выбросов современным газопылеулавливающим оборудованием. Актуальной задачей является повышение степени очистки сточных вод промышленности и жилищно-коммунальной сферы до гигиенических нормативов. В связи с этим большое значение имеет реконструкция и модернизация очистных сооружений с применением современных технологий.

Возрастает востребованность в специалистах, обладающих компетенциями в области оценки технического состояния в соответствии с нормами промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах, соблюдения требований и норм промышленной безопасности при организации и проведении производственного контроля.

Весьма актуальной является подготовка кадров в сфере деятельности по планированию, организации, контролю и совершенствованию системы управления охраной труда с целью профилактики несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижения уровня воздействия (устранения воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, управления профессиональными рисками.

В Республике Татарстан утверждена концепция Территориальной схемы в области обращения с отходами, которая предусматривает организацию

инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления, в т. ч. создание экологических технопарков. В составе технопарков предусматривается размещение производственных мощностей по утилизации компонентов ТКО, а также термическому обезвреживанию ТКО с получением тепловой и электрической энергии. Поэтому и в сфере обращения с отходами производства и потребления существуют высокая необходимость подготовки кадров, способных: участвовать в организации системы учета и мониторинга обращения с отходами производства и потребления; разрабатывать проекты нормативно-правовых актов, регулирующих обращение с отходами; оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территории; обобщать информацию о прогрессивных формах и методах сбора, транспортировки, хранения, обеззараживания, переработки и захоронения отходов производства и потребления; контролировать деятельности в области обращения с отходами.

Таким образом, существует постоянная потребность в квалифицированных специалистах, способных разрабатывать и реализовать организационные и технические мероприятия по охране окружающей среды, обеспечению экологической и производственной безопасности, а также проводить документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями.

Трудоустройству выпускников способствует и то, что ситуация на рынке труда Республики Татарстан характеризуется относительно стабильной, благодаря проведению эффективной государственной политики в области занятости населения.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденный приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. № 680;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

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

профессиональные стандарты:

- ПС 16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «27» октября 2020 г. № 751н;

- ПС 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «7» сентября 2020 г. № 569н;

- ПС 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» апреля 2021 г. № 274н;

- Устав КГЭУ;

- Положение «О порядке разработки и утверждения образовательных программ бакалавриата и магистратуры КГЭУ», утвержденное решением ученого совета КГЭУ от 26 мая 2021 г., протокол № 4;

- другие локальные нормативные акты КГЭУ.

1.3. Общая характеристика ОП ВО

1.3.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Бакалавр

1.3.2 Формы обучения

Очная, Заочная

1.3.3 Язык реализации образовательной программы:

Русский

1.3.4 Срок получения образования

при очной форме обучения - 4 года;

при заочной форме обучения - 4 года 11 месяцев.

1.3.5 Объем программы

Объем программы 240 зачетных единиц (далее - з.е.),

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

1.3.6 Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОП применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии .

1.4. Миссия, цели и задачи ОП ВО

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

Целью ОП является развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области техносферной безопасности, особенностей

научной школы института электроэнергетики и электроники, кафедры «Инженерная экология и безопасность труда» и потребностей рынка труда региона.

Задачи ОП:

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

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

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

формировать способности к самообразованию и анализу своих возможностей;

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

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

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

формировать систему знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере инженерной защиты окружающей среды;

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

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

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

1.5. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки: «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

по направлению подготовки

2.1 Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Области и сферы профессиональной деятельности выпускника	Краткая характеристика областей и сферы профессиональной деятельности выпускника	Типы организаций, в которых может осуществляться профессиональную деятельность выпускник
16 Строительство и жилищно-	Предотвращение вредного воздействия	- по принадлежности к от-

<p>коммунальное хозяйство. Формирование эффективной системы сбора, накопления, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов производства и потребления</p>	<p>отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.</p> <p>Обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.</p> <p>Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами.</p> <p>Организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами.</p> <p>Организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов.</p>	<p>расли: электро- и теплоэнергетическая; топливная, химическая и нефтехимическая, строительная, машиностроительная, легкая, пищевая, деревообрабатывающая, жилищно-коммунальная</p> <p>- по форме собственности: государственная, муниципальная, частная</p> <p>- по виду деятельности: производственная, выполнение работ</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Планирование, организация, контроль и совершенствование природоохранной деятельности, систем управления промышленной безопасностью и охраной труда в организациях отраслей промышленности.</p>	<p>Предотвращение (минимизация) негативного воздействия производственной деятельности промышленной организации на окружающую среду.</p> <p>Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации.</p> <p>Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Оценка технического состояния в соответствии с нормами промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах, соблюдение требований и норм промышленной безопасности на опасном производственном объекте при ведении производственного контроля.</p> <p>Деятельность по планированию, организации, контролю и совершенствованию системы управления охраной труда с целью профилактики несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижения уровня воздействия (устранения воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, управления профессиональными рисками.</p>	

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Направленность (профиль) подготовки	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	<ul style="list-style-type: none"> - организационно-управленческий; - экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский. 	<p>Осуществление контроля изменений нормативного правового регулирования процессов обращения с отходами;</p> <p>Разработка, актуализация и подготовка для утверждения локальных нормативных актов, методических и распорядительных документов организации;</p> <p>Разработка программы производственного экологического контроля на закрепленной территории (в организации);</p> <p>Разработка программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в зоне влияния объектов по обращению с отходами;</p> <p>Создание комплекса технических, программных, информационных средств управления отходами, включающего постоянное поступление информации по объектам образования отходов на закрепленной территории (в организации), классам их опасности, местам размещения отходов, платежам за размещение отходов;</p> <p>Разработка проектов технологических регламентов, технологических карт и технических условий обращения с отходами;</p> <p>Разработка меро-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; - опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека и с опасными природными явлениями; - опасные технологические процессы и производства; - методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; - методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; - правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; - нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности.

			<p>приятий для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, и предупреждения экологических правонарушений;</p> <p>Осуществление контроля ведения отчетной документации в области обращения с отходами в соответствии со стандартизованными требованиями к отчетности;</p> <p>Обоснование выбора наилучшей доступной технологии утилизации отходов на закрепленной территории (в организации).</p>	
	<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>- организационно-управленческий;</p> <p>- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.</p>	<p>Разработка положения об организации и осуществлении производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и государственных стандартов в области производственного экологического контроля;</p> <p>Разработка планов-графиков производственного эколого-аналитического контроля в организации;</p> <p>Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации;</p> <p>Разработка инструкций для работников, осуществляющих производственный экологический контроль в организации;</p> <p>Разработка плана мероприятий по</p>	

			<p>охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <p>Разработка проекта программы повышения экологической эффективности в организации на основе требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <p>Формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности.</p> <p>Координация работ по выявлению опасных и (или) вредных производственных факторов, воздействующих на работника на его рабочем месте.</p> <p>Разработка предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.</p> <p>Планирование и проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда на рабочих местах.</p>	
--	--	--	--	--

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по ОП являются:

- человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека и с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности.

2.4. Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки: профессиональные стандарты:

1. ПС 16.006 «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «27» октября 2020 г. № 751н:

- обобщенные трудовые функции: обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности; организационное обеспечение деятельности в области обращения с отходами;

- трудовые функции: обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; организация инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов;

2. ПС 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «7» сентября 2020 г. № 569н:

- обобщенная трудовая функция: планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации;

- трудовая функция: планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации; оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды; проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

3. ПС 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» апреля 2021 г. № 274н:

- обобщенная трудовая функция: обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации;
- трудовые функции: организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков; обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах.

3. Требования к результатам освоения ОП выпускником

3.1 Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. 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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.2. Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) язы-	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

	ке(ах)	УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	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 повседневной жизни и в профессиональной деятельности, создает и поддерживает безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества
		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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Демонстрирует знание базовых дефектологий УК-9.2. Понимает влияние дефектологий в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Демонстрирует знание экономических законов УК-10.2. Использует системный подход для обоснования экономических решений УК-10.3. Способен собирать, анализировать первичную информацию для решения экономических задач в профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Демонстрирует понимание коррупции как социального явления, ответственности за коррупционные деяния УК-11.2. Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
	ОПК-1.2. Демонстрирует понимание химических процессов
	ОПК-1.3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-1.4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности,

	выполняет расчеты на прочность простых конструкций
	ОПК-1.5.Способен проводить измерения величин применительно к объектам профессиональной деятельности, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1.Демонстрирует знания физиологии человека, гигиены, токсикологии, основы медицины и психологии труда
	ОПК-2.2.Демонстрирует знания объективных закономерностей процессов и средств системного взаимодействия человека, технических средств и природной среды с целью создания безопасных для человека и природы систем "человек – техника – среда"
	ОПК-2.3.Способен систематизировать причины и проявления разнообразных опасных факторов, давать количественные и качественные оценки ущерба человеку и природе, пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-3.Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1.Знает совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях
	ОПК-3.2.Знает основы законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды
	ОПК-3.3.Знает основы законодательства Российской Федерации в области охраны труда
	ОПК-3.4. Знает основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-4.2. Знает способы использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.3. Способен применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

3.3. Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

3.3.1. Профиль «Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность»

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---

ПК-1.Способен вести деятельность в области обращения с отходами, проводить аудит отходообразующих процессов и производств, осуществлять надзор и контроль, использовать информационные технологии в сфере обращения с отходами	ПК-1.1.Проводит аудит отходообразующих процессов и производств, организует взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами
	ПК-1.2.Проводит оценку негативного воздействия на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов, проводит надзор и контроль выполнения работ по сбору и удалению отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями
	ПК-1.3.Проводит экомониторинг обращения с отходами, используя автоматизированные системы и информационные технологии
	ПК-1.4.Разрабатывает и организует внедрение мероприятий для использования отходов в качестве вторичного сырья, оценивает результаты деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определяет пути ее совершенствования
ПК-2.Способен участвовать в организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления	ПК-2.1.Проводит обоснование выбора современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления на закрепленной территории
	ПК-2.2.Оценивает социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов
ПК-3.Способен проводить производственный экологический контроль, вести учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды, данных экологического мониторинга, оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий, разрабатывать устройства для защиты окружающей среды	ПК-3.1.Разрабатывает документацию, содержащую положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации, документирует информацию о результатах производственного экологического контроля
	ПК-3.2.Разрабатывает программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, ведет работы по учету данных экологического мониторинга, результатах надзора и контроля экологической безопасности
	ПК-3.3.Разрабатывает программы повышения экологической эффективности и планы природоохранных мероприятий, формирует документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации, оценивает экономическую эффективность природоохранных мероприятий
	ПК-3.4.Выявляет изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга, данных экологического аудита, надзора и контроля, включая применение геоинформационных систем, разрабатывает устройства для защиты окружающей среды
ПК-4. Способен обеспечить функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК-4.1. Проводит нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда, организует подготовку работников в области охраны труда, осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда в организации
	ПК-4.2. Разрабатывает, организует и проводит мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков

43	Комплексная оценка состояния окружающей среды																	5э		1	
44	Экологический аудит, надзор и контроль																	7з		1	
45	Геоинформационные системы в экологии																	6з		1	
46	Процессы и аппараты защиты окружающей среды																	4э		1	
47	Производственный контроль в области охраны окружающей среды																	4з		1	
48	Экономика природопользования																	6э		1	
49	Химические основы экологии																	6э		1	
50	Нормативно-правовое регулирование обращения с отходами																	7з/о		1	
51	Технологии переработки и утилизации отходов																	7э	7э	2	
52	Экологическая реабилитация природных объектов																	8з		1	
53	Аудит отходообразующих процессов и производств																	7э	7э	2	
54	Природоохранные мероприятия и обеспечение экологической безопасности																		7э	1	
55	Нормирование воздействия производственной деятельности на окружающую среду																		7з/о	1	
56	Разрешительная документация в области охраны окружающей среды																		7э	1	
57	Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда																			7э	1

58	Управление профессиональными рисками																		7 з/ о	1
59	Производственный контроль и специальная оценка условий труда																		7 з/ о	1
60	Общая физическая подготовка							1- 5з												1
61	Оздоровительная физическая подготовка							1- 5з												1
62	Прикладная физическая подготовка							1- 5з												1
63	Учебная практика (ознакомительная)	4з/ о						4з/о											4з/о	3
64	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	6з/ о							6з/о										6з/о 6з/о	4
65	Производственная практика (экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская)								6з/о										6з/о 6з/о	3
66	Производственная практика (организационно-управленческая)								7з/о										7з/о 7з/о 7з/о	4
67	Производственная практика (преддипломная)								8з/о										8з/о 8з/о 8з/о 8з/о	4
68	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	18
69	Здоровый образ жизни и экология человека							2з	2з	2з										3
70	Антикоррупционная политика		2з	2з									2з							3
71	Информационно-библиографическая культура												1з							1

72	Технологическое предпринимательство	7з	7з			7з				7з									4		
73	Проектная деятельность		1з			1з													2		
	д/к	5	7	4	3	6	6	6	9	2	3	4	15	12	8	2	12	7	13	7	131

3.5 Паспорта компетенций и индикаторы уровней освоения компетенции

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты освоения ОПОП	Уровень сформированности компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
УК-1	УК-1.1	знать: основные информационные системы				
		уровень знаний основных информационных систем в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных информационных систем в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных информационных систем, много негрубых ошибок	уровень знаний ниже минимальных требований	
		уметь: использовать информационные технологии				
		показаны все основные умения использования информационных технологий, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения использования информационных технологий, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения использования информационных технологий для выполнения простых заданий, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать информационные технологии	
	владеть: методами анализа и обобщения информации					
	показаны базовые навыки анализа и обобщения информации, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки анализа и обобщения информации, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков анализа и обобщения информации	не владеет базовыми навыками анализа и обобщения информации		
УК-1.2	знать: принципы системного подхода для решения задач в области техносферной безопасности					
	уровень знаний принципы системного подхода для решения задач в полном	базовый уровень знаний, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний, много негрубых оши-	уровень знаний ниже минимальных требований		

		объеме, без ошибок		бок	
		уметь: использовать системный подход			
		показаны все основные умения использования системного подхода, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения использования системного подхода, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения использования системного подхода для выполнения простых заданий, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать системный подход для решения простых задач в области технической безопасности
		владеть: методологией систематизации данных и их использования для решения поставленных задач			
		показаны в полном объеме навыки систематизации данных и их использования для решения поставленных задач	показаны базовые навыки систематизации данных и их использования для решения поставленных задач, при выполнении задач есть недочеты	минимальный набор навыков систематизации данных и их использования для решения поставленных задач	не владеет базовыми навыками систематизации данных и их использования для решения поставленных задач
УК-2	УК-2.1	знать: теоретические основы формулирования основных целей проекта			
		уровень знаний теоретических основ формулирования целей проекта в полном объеме, без ошибок	уровень знаний теоретических основ формулирования целей проекта в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний, много негрубых ошибок	уровень знаний ниже минимальных требований
		уметь: ставить задачи, выполнение которых необходимо для достижения целей проекта			
		показаны все основные умения постановки задач, все задания выполнены безошибочно	показаны все основные умения постановки задач, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения постановки задач, задания выполнены частично с ошибками и недочетами	не показаны умения постановки задач, выполняемых для достижения целей проекта
	владеть: методами решения задач				
		показаны в полном объеме навыки решения поставленных задач	показаны базовые навыки решения поставленных задач, есть недочеты	минимальный набор навыков решения поставленных задач	не владеет базовыми навыками решения поставленных задач
	УК-2.2	знать: действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы, условия и ограничения			
		уровень знаний действующих правовых норм, имеющихся ресурсов, условий и ограничений в полном объеме, без ошибок	уровень знаний действующих правовых норм, имеющихся ресурсов, условий и ограничений в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний действующих правовых норм, имеющихся ресурсов, условий и ограничений, много негру-	уровень знаний ниже минимальных требований

				бых ошибок	
		уметь: применять методологию оптимизации способов решения задач			
		показаны все основные умения оптимизации способов решения задач, все задания выполнены безошибочно	показаны все основные умения оптимизации способов решения задач, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения оптимизации способов решения задач, задания выполнены частично с ошибками и недочетами	не показаны умения оптимизации способов решения задач
		владеть: навыками сравнительного анализа возможных способов решения задач и выбора наиболее эффективного решения			
		показаны базовые навыки сравнительного анализа возможных способов решения задач и выбора наиболее эффективного решения, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки сравнительного анализа возможных способов решения задач и выбора наиболее эффективного решения, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков сравнительного анализа возможных способов решения задач и выбора наиболее эффективного решения, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками сравнительного анализа возможных способов решения задач и выбора наиболее эффективного решения
УК-3	УК-3.1	знать: основные направления достижения поставленной цели			
		уровень знаний основных направлений достижения поставленной цели в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных направлений достижения поставленной цели в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных направлений достижения поставленной цели много негрубых ошибок	уровень знаний основных направлений достижения поставленной цели ниже минимальных требований
		уметь: анализировать преимущества и недостатки различных стратегий сотрудничества			
		показаны все основные умения анализировать преимущества и недостатки различных стратегий сотрудничества, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения анализировать преимущества и недостатки различных стратегий сотрудничества, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения анализировать преимущества и недостатки различных стратегий сотрудничества, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения анализировать преимущества и недостатки различных стратегий сотрудничества
		владеть: способами определения наиболее эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели			
		показаны базовые навыки применения способов определения наиболее эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставленной	показаны базовые навыки применения способов определения наиболее эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставленной	минимальный набор навыков применения способов определения наиболее эффективной стратегии сотрудничества для достижения поставлен-	не владеет базовыми навыками применения способов определения наиболее эффективной стратегии сотрудничества для достижения

			цели, задания выполнены без недочетов и без ошибок	цели, при выполнении заданий есть недочеты	ной цели, есть много негрубых ошибок	поставленной цели
	УК-3.2	знать: принципы командной работы				
		уровень знаний принципов командной работы в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов командной работы в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов командной работы много негрубых ошибок	уровень знаний принципов командной работы ниже минимальных требований	
		уметь: работать в составе коллектива, в том числе в качестве руководителя определенных этапов выполнения проектов				
		показаны все основные умения работать в составе коллектива, в том числе в качестве руководителя определенных этапов выполнения проектов, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения работать в составе коллектива, в том числе в качестве руководителя определенных этапов выполнения проектов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения работать в составе коллектива, в том числе в качестве руководителя определенных этапов выполнения проектов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения работать в составе коллектива, в том числе в качестве руководителя определенных этапов выполнения проектов	
		владеть: навыками взаимодействия с другими членами команды				
		показаны базовые навыки взаимодействия с другими членами команды, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки взаимодействия с другими членами команды, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков взаимодействия с другими членами команды, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками взаимодействия с другими членами команды	
УК-4	УК-4.1	знать: принципиальные основы деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации				
		уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на государственном языке в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на государственном языке в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на государственном языке, много негрубых ошибок	уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на государственном языке ниже минимальных требований	
		показаны все основные умения представления деловой информации в устной и письменной формах на	показаны все основные умения представления деловой информации в устной и письменной формах на	показаны умения представления деловой информации в устной и письменной формах на государ-	не показаны умения представления деловой информации в устной и письменной формах на гос-	
		уметь: представлять деловую информацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации				

			государственном языке, выполнены безошибочно все задания	государственном языке, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	государственном языке, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	государственном языке
		владеть: навыками обмена деловой информацией на государственном языке Российской Федерации				
			показаны базовые навыки обмена деловой информацией на государственном языке, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки обмена деловой информацией на государственном языке, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков обмена деловой информацией на государственном языке, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками обмена деловой информацией на государственном языке
		знать: принципиальные основы деловой коммуникации на иностранном языке				
			уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на иностранном языке в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на иностранном языке в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на иностранном языке, много негрубых ошибок	уровень знаний принципиальных основ деловой коммуникации на иностранном языке ниже минимальных требований
		уметь: представлять деловую информацию в устной и письменной формах на иностранном языке				
			показаны все основные умения представлять деловую информацию в устной и письменной формах на иностранном языке, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения представлять деловую информацию в устной и письменной формах на иностранном языке, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны некоторые умения представлять деловую информацию в устной и письменной формах на иностранном языке, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения представлять деловую информацию в устной и письменной формах на иностранном языке
		владеть: навыками обмена деловой информацией на иностранном языке				
			показаны базовые навыки обмена деловой информацией на иностранном языке, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки обмена деловой информацией на иностранном языке, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков обмена деловой информацией на иностранном языке, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками обмена деловой информацией на иностранном языке
УК-5	УК-5.1	знать: исторические аспекты развития общества				
			уровень знаний исторических аспектов разви-	уровень знаний исторических аспектов разви-	минимально допустимый уровень знаний	уровень знаний исторических аспектов разви-

		тия общества в полном объеме, без ошибок	тия общества в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	исторических аспектов развития общества, много негрубых ошибок	тия общества ниже минимальных требований
		уметь: применять методы анализа современного состояния общества			
		показаны все основные умения использовать методы анализа современного состояния общества, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения использовать методы анализа современного состояния общества, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения использовать методы анализа современного состояния общества, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать методы в анализа современного состояния общества
		владеть: навыками анализа современного состояния общества			
		показаны базовые навыки анализа современного состояния общества, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки анализа современного состояния общества, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков анализа современного состояния общества, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками анализа современного состояния общества
УК-5.2		знать: этические нормы и философские аспекты применительно к современным проблемам общества			
		уровень знаний этических норм и философских аспекты применительно к современным проблемам общества в полном объеме, без ошибок	уровень знаний этических норм и философских аспекты применительно к современным проблемам общества в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний этических норм и философских аспекты применительно к современным проблемам общества, много негрубых ошибок	уровень знаний этических норм и философских аспекты применительно к современным проблемам общества ниже минимальных требований
		уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества			
		показаны все основные умения воспринимать межкультурное разнообразие общества, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения воспринимать межкультурное разнообразие общества, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения воспринимать межкультурное разнообразие общества, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения воспринимать межкультурное разнообразие общества
		владеть: методами интерпретации основных проблем общественного развития			
		показаны базовые навыки интерпретации основных проблем общественного развития, задания выпол-	показаны базовые навыки интерпретации основных проблем общественного развития, при выполнении	минимальный набор навыков интерпретации основных проблем общественного развития, есть	не владеет базовыми навыками интерпретации основных проблем общественного развития

			нены без недочетов и без ошибок	заданий есть недочеты	много негрубых ошибок	
УК-5.3	знать: пути развития цивилизаций					
		уровень знаний путей развития цивилизаций в полном объеме, без ошибок	уровень знаний путей развития цивилизаций в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний путей развития цивилизаций, много негрубых ошибок	уровень знаний путей развития цивилизаций ниже минимальных требований	
	уметь: определять религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций					
		показаны все основные умения определять религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения определять религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения определять религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения определять религиозно-культурные отличия и ценности локальных цивилизаций	
	владеть: основами межкультурного взаимодействия в современном обществе					
	показаны базовые навыки межкультурного взаимодействия в современном обществе, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки межкультурного взаимодействия в современном обществе, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков межкультурного взаимодействия в современном обществе, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками межкультурного взаимодействия в современном обществе		
УК-6	УК-6.1	знать: основы краткосрочного и долгосрочного планирования собственного времени				
			уровень знаний основ краткосрочного и долгосрочного планирования собственного времени в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ краткосрочного и долгосрочного планирования собственного времени в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ краткосрочного и долгосрочного планирования собственного времени, много негрубых ошибок	уровень знаний основ краткосрочного и долгосрочного планирования собственного времени, ниже минимальных требований
		уметь: использовать методы оценки эффективности собственных планов саморазвития и здоровьесбережения				
			показаны все основные умения оценки эффективности собственных планов саморазвития и здоровьесбережения, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения оценки эффективности собственных планов саморазвития и здоровьесбережения, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения оценки эффективности собственных планов саморазвития и здоровьесбережения, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения оценки эффективности собственных планов саморазвития и здоровьесбережения
владеть: навыками планирования собственного времени и корректировки принятых ре-						

		шений			
		показаны базовые навыки планирования собственного времени и корректировки принятых решений, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки планирования собственного времени и корректировки принятых решений, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков планирования собственного времени и корректировки принятых решений, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками планирования собственного времени
	УК-6.2	знать: основные этапы профессионального развития			
		уровень знаний основных этапов профессионального развития в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных этапов профессионального развития в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных этапов профессионального развития, много негрубых ошибок	уровень знаний основных этапов профессионального развития ниже минимальных требований
		уметь: выстраивать и своевременно корректировать траекторию саморазвития			
		показаны все основные умения выстраивать и своевременно корректировать траекторию саморазвития, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения выстраивать и своевременно корректировать траекторию саморазвития, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения выстраивать и своевременно корректировать траекторию саморазвития, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения выстраивать траекторию саморазвития
		владеть: навыками самообразования			
		показаны базовые навыки самообразования, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки самообразования, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков самообразования, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками самообразования
	УК-7	УК-7.1			
		знать: основы повышения физической подготовки			
		уровень знаний основ повышения физической подготовки в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ повышения физической подготовки в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ повышения физической подготовки, много негрубых ошибок	уровень знаний основ повышения физической подготовки ниже минимальных требований
		уметь: применять способы укрепления здоровья			
		показаны все основные умения применять способы укрепления здоровья, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения применять способы укрепления здоровья, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения применять способы укрепления здоровья, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения применять способы укрепления здоровья

		владеть: основами профилактики профессиональных заболеваний						
			показаны базовые навыки профилактики профессиональных заболеваний, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки профилактики профессиональных заболеваний, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков профилактики профессиональных заболеваний, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками профилактики профессиональных заболеваний		
		знать: основы оздоровительной или адаптивной физической культуры						
			уровень знаний основ оздоровительной или адаптивной физической культуры в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ оздоровительной или адаптивной физической культуры в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ оздоровительной или адаптивной физической культуры, много негрубых ошибок	уровень знаний основ оздоровительной или адаптивной физической культуры ниже минимальных требований		
		уметь: выбирать комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры						
	УК-7.2		показаны все основные умения выбирать комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения выбирать комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения выбирать комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения выбирать комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры		
		владеть: навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
			показаны базовые навыки поддержания должного уровня физической подготовленности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки поддержания должного уровня физической подготовленности, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков поддержания должного уровня физической подготовленности, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками поддержания должного уровня физической подготовленности		
		УК-8	УК-8.1	знать: возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, создает и поддерживает безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества				
					уровень знаний основных угроз для жизни и здоровья человека в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных угроз для жизни и здоровья человека в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных угроз для жизни и здоровья человека, много негрубых ошибок	уровень знаний основных угроз для жизни и здоровья человека ниже минимальных требований
уметь: выявлять угрозы для жизни и здоровья человека в социальной и профессиональной деятельности								
		показаны все	показаны все	показаны умения	не показаны			

		основные умения выявлять угрозы для жизни и здоровья человека в социальной и профессиональной деятельности, выполнены без ошибок все задания	основные умения выявлять угрозы для жизни и здоровья человека в социальной и профессиональной деятельности, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	умения выявлять угрозы для жизни и здоровья человека в социальной и профессиональной деятельности, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	умения выявлять угрозы для жизни и здоровья человека в социальной и профессиональной деятельности
	владеть: способами определения угроз для жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
		показаны базовые навыки определения угроз для жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки определения угроз для жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков определения угроз для жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками определения угроз для жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.2	знать: безопасные условия жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности				
		уровень знаний безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности много негрубых ошибок	уровень знаний безопасных условий жизнедеятельности ниже минимальных требований
	уметь: создавать безопасные условия жизнедеятельности				
		показаны все основные умения создавать безопасные условия жизнедеятельности, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения создавать безопасные условия жизнедеятельности, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения создавать безопасные условия жизнедеятельности, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения создавать безопасные условия жизнедеятельности
	владеть: способами поддержания безопасных условий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
		показаны базовые навыки поддержания безопасных условий при возникновении чрезвычайных	показаны базовые навыки поддержания безопасных условий при возникновении чрезвычайных ситуаций и	минимальный набор навыков поддержания безопасных условий при возникновении чрезвычайных	не владеет базовыми навыками поддержания безопасных условий при возникновении чрезвычайных

			ситуаций и военных конфликтов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	военных конфликтов, при выполнении заданий есть недочеты	ситуаций и военных конфликтов, есть много негрубых ошибок	чайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.3	знать: основы физиологии и анатомии человека					
			уровень знаний основ физиологии и анатомии человека в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ физиологии и анатомии человека в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ физиологии и анатомии человека, много негрубых ошибок	уровень знаний основ физиологии и анатомии человека ниже минимальных требований
	уметь: определять необходимые приемы оказания первой помощи пострадавшему					
			показаны все основные умения определять необходимые приемы оказания первой помощи пострадавшему, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения определять необходимые приемы оказания первой помощи пострадавшему, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения определять необходимые приемы оказания первой помощи пострадавшему, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения определять необходимые приемы оказания первой помощи пострадавшему
	владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшему					
		показаны базовые навыки оказания первой помощи пострадавшему, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки оказания первой помощи пострадавшему, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков оказания первой помощи пострадавшему, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками оказания первой помощи пострадавшему	
УК-8.4	знать: основы устойчивого развития общества					
			уровень знаний основ устойчивого развития общества в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ устойчивого развития общества в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ устойчивого развития общества, много негрубых ошибок	уровень знаний основ устойчивого развития общества ниже минимальных требований
	уметь: создавать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества					
			показаны все основные умения создавать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения создавать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения создавать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения создавать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества
владеть: способами поддержания безопасных условий для обеспечения устойчивого развития общества						

			показаны базовые навыки поддержания безопасных условий для обеспечения устойчивого развития общества, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки поддержания безопасных условий для обеспечения устойчивого развития общества, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков поддержания безопасных условий для обеспечения устойчивого развития общества, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками поддержания безопасных условий для обеспечения устойчивого развития общества
УК-9	УК-9.1	знать: специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности человека				
			уровень знаний специфических закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития, особенностей регуляции поведения и деятельности человека в полном объеме, без ошибок	уровень знаний специфических закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития, особенностей регуляции поведения и деятельности человека в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний специфических закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития, особенностей регуляции поведения и деятельности человека, много негрубых ошибок	уровень знаний специфических закономерностей и индивидуальных особенностей психического и психофизиологического развития, особенностей регуляции поведения и деятельности человека ниже минимальных требований
		уметь: осуществлять первичную обработку информации и анализировать необходимость применения знаний дефектологий				
			показаны все основные умения осуществлять первичную обработку информации и анализировать необходимость применения знаний дефектологий, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения осуществлять первичную обработку информации и анализировать необходимость применения знаний дефектологий, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения осуществлять первичную обработку информации и анализировать необходимость применения знаний дефектологий, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения осуществлять первичную обработку информации и анализировать необходимость применения знаний дефектологий
		владеть: сведениями об общих закономерностях развития личности и типах психического дизонтогенеза				
		показаны базовые навыки владения сведениями об общих закономерностях развития личности и типах психического дизонтогенеза, задания выполнены без недочетов	показаны базовые навыки владения сведениями об общих закономерностях развития личности и типах психического дизонтогенеза, при выполнении заданий есть недо-	минимальный набор навыков владения сведениями об общих закономерностях развития личности и типах психического дизонтогенеза, есть много	не владеет сведениями об общих закономерностях развития личности и типах психического дизонтогенеза	

			тов и без ошибок	четы	негрубых ошибок	
УК-9.2	знать: основы использования дефектологий в современном обществе					
		уровень знаний основ использования дефектологий в современном обществе в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ использования дефектологий в современном обществе в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ использования дефектологий в современном обществе, много негрубых ошибок	уровень знаний основ использования дефектологий в современном обществе ниже минимальных требований	
	уметь: использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере					
		показаны все основные умения использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать базовые дефектологические знания в социальной сфере	
УК-10	владеть: способностью применять базовые дефектологические знания в профессиональной сфере					
		показаны навыки применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны навыки применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере,	
	знать: основы экономической деятельности					
УК-10.1		уровень знаний основ экономической деятельности в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ экономической деятельности в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ экономической деятельности, много негрубых ошибок	уровень знаний основ экономической деятельности, ниже минимальных требований	
	уметь: определять экономическую эффективность планируемых природоохранных мероприятий					
		показаны все основные умения определять экономическую эффективность планируемых мероприятий, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения определять экономическую эффективность планируемых мероприятий, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения определять экономическую эффективность планируемых мероприятий, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения определять экономическую эффективность планируемых мероприятий	
владеть: навыками анализа механизмов действия экономических законов функциониро-						

		вания рыночных отношений			
		показаны базовые навыки анализа механизмов действия экономических законов функционирования рыночных отношений, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки анализа механизмов действия экономических законов функционирования рыночных отношений, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков анализа механизмов действия экономических законов функционирования рыночных отношений, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками анализа механизмов действия экономических законов функционирования рыночных отношений
УК-10.2	знать: принципы системного подхода при разработке экономических решений				
		уровень знаний принципов системного подхода при разработке экономических решений в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов системного подхода при разработке экономических решений в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов системного подхода при разработке экономических решений, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов системного подхода при разработке экономических решений ниже минимальных требований
	уметь: использовать системный подход при обосновании экономических решений				
		показаны все основные умения при обосновании экономических решений с использованием системного подхода, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения при обосновании экономических решений с использованием системного подхода, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения при обосновании экономических решений с использованием системного подхода, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения при обосновании экономических решений с использованием системного подхода
УК-10.2	владеть: способностью сравнительного анализа эффективности экономических решений				
		показаны базовые навыки сравнительного анализа эффективности экономических решений, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки сравнительного анализа эффективности экономических решений, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков сравнительного анализа эффективности экономических решений, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками сравнительного анализа эффективности экономических решений
УК-10.3	знать: информационные технологии, применяемые для решения экономических задач				
		уровень знаний информационных технологий, применяемых для решения экономических задач, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний информационных технологий, применяемых для решения экономических задач, в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний информационных технологий, применяемых для решения экономических задач, много негрубых ошибок	уровень знаний информационных технологий, применяемых для решения экономических задач, ниже минимальных требований

		уметь: анализировать первичную информацию				
			показаны все основные умения анализировать первичную информацию, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения анализировать первичную информацию, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения анализировать первичную информацию, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения анализировать первичную информацию
		владеть: методами использования информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности				
			показаны базовые навыки использования информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки использования информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков использования информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками использования информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности
УК-11	УК-11.1	знать: коррупцию как явление, представляющее реальную угрозу национальной безопасности, в том числе ведущее к деградации социальных отношений				
			уровень знаний коррупции как явления, представляющего реальную угрозу национальной безопасности, в том числе ведущего к деградации социальных отношений, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний коррупции как явления, представляющего реальную угрозу национальной безопасности, в том числе ведущего к деградации социальных отношений, в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний коррупции как явления, представляющего реальную угрозу национальной безопасности, в том числе ведущего к деградации социальных отношений, много негрубых ошибок	уровень знаний коррупции как явления, представляющего реальную угрозу национальной безопасности, в том числе ведущего к деградации социальных отношений, ниже минимальных требований
		уметь: формировать определенные морально-нравственные установки и критерии антикоррупционного поведения				
			показаны все основные умения формировать определенные морально-нравственные установки и критерии антикоррупционного поведения	показаны все основные умения формировать определенные морально-нравственные установки и критерии антикоррупционного поведения, допущены негрубые ошибки	показаны умения формировать определенные морально-нравственные установки и критерии антикоррупционного поведения, есть недочеты и негрубые ошибки	не показаны умения формировать определенные морально-нравственные установки и критерии антикоррупционного поведения
	владеть: правовыми основами обеспечения противодействия коррупции и ее проявлений					
	показаны базовые навыки владения право-	показаны базовые навыки владения правовы-	минимальный набор навыков владения пра-	не владеет базовыми навыками владения		

			выми основами обеспечения противодействия коррупции и ее проявлений, задания выполнены без недочетов и без ошибок	ми основами обеспечения противодействия коррупции и ее проявлений, при выполнении заданий есть недочеты	новыми основами обеспечения противодействия коррупции и ее проявлений, есть много негрубых ошибок	правовыми основами обеспечения противодействия коррупции и ее проявлений,
	УК-11.2	знать: основные угрозы экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления				
		уровень знаний основных угроз экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных угроз экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных угроз экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления, много негрубых ошибок	уровень знаний основных угроз экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления ниже минимальных требований	
		уметь: выявлять угрозы и минимизировать риски деформации антикоррупционной модели поведения				
		показаны все основные умения выявлять основные угрозы экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления	показаны все основные умения выявлять основные угрозы экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления	частично показаны умения выявлять основные угрозы экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления, с ошибками и недочетами	не показаны умения выявлять основные угрозы экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления	
		владеть: способностью понимания экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления				
		показаны базовые навыки понимания экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления	показаны базовые навыки понимания экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления, есть недочеты	минимальный набор навыков понимания экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками понимания экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления	
ОПК-1	ОПК-1.1	знать: фундаментальные положения физики и математики				
		уровень знаний фундаментальных положений	уровень знаний фундаментальных положений-	минимально допустимый уровень знаний	уровень знаний фундаментальных положений	

		физики и математики в полном объеме, без ошибок	физики и математики в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	фундаментальных положений физики и математики, много негрубых ошибок	физики и математики ниже минимальных требований
		уметь: применять методы анализа и моделирования			
		показаны все основные умения применять методы анализа и моделирования, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения применять методы анализа и моделирования, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения применять методы анализа и моделирования, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения применять методы анализа и моделирования
		владеть: навыками теоретических и экспериментальных исследований при решении профессиональных задач			
		показаны базовые навыки теоретических и экспериментальных исследований при решении профессиональных задач, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки теоретических и экспериментальных исследований при решении профессиональных задач, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков теоретических и экспериментальных исследований при решении профессиональных задач, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками теоретических и экспериментальных исследований при решении профессиональных задач
ОПК-1.2		знать: фундаментальные положения химии			
		уровень знаний фундаментальных положений химии в полном объеме, без ошибок	уровень знаний фундаментальных положений химии в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний фундаментальных положений химии, много негрубых ошибок	уровень знаний фундаментальных положений химии ниже минимальных требований
		уметь: определять механизмы химических процессов			
		показаны все основные умения определять механизмы химических процессов, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения определять механизмы химических процессов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения определять механизмы химических процессов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения определять механизмы химических процессов
		владеть: способностью целенаправленного выбора химических процессов для разработки устройств инженерной защиты окружающей среды			
		показаны базовые навыки владения способностью целенаправленного выбора химических процессов для разработки устройств инженерной защиты	показаны базовые навыки владения способностью целенаправленного выбора химических процессов для разработки устройств инженерной защиты	минимальный набор навыков владения способностью целенаправленного выбора химических процессов для разработки устройств инженерной защиты	не владеет способностью целенаправленного выбора химических процессов для разработки устройств инженерной защиты окружающей

		окружающей среды, задания выполнены без недочетов и без ошибок	окружающей среды, при выполнении заданий есть недочеты	женерной защиты окружающей среды, есть много негрубых ошибок	ющей среды
ОПК-1.3	знать: источники нормативно-правовой и научно-технической информации в техносферной безопасности				
		уровень знаний источников нормативно-правовой и научно-технической информации в техносферной безопасности в полном объеме, без ошибок	уровень знаний источников нормативно-правовой и научно-технической информации в техносферной безопасности в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний источников нормативно-правовой и научно-технической информации в техносферной безопасности, много негрубых ошибок	уровень знаний источников нормативно-правовой и научно-технической информации в техносферной безопасности ниже минимальных требований
	уметь: представлять информацию в требуемом формате				
		показаны все основные умения представлять информацию в требуемом формате, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения представлять информацию в требуемом формате, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения представлять информацию в требуемом формате, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения представлять информацию в требуемом формате
	владеть: информационными, компьютерными и сетевыми технологиями				
	показаны базовые навыки задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки с при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками	
ОПК-1.4	знать: конструкционные и электротехнические свойства материалов, применяемых в устройствах защиты окружающей среды				
		уровень знаний конструкционных и электротехнических свойств материалов, применяемых в устройствах защиты окружающей среды, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний конструкционных и электротехнических свойств материалов, применяемых в устройствах защиты окружающей среды, в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний конструкционных и электротехнических свойств материалов, применяемых в устройствах защиты окружающей среды, много негрубых ошибок	уровень знаний конструкционных и электротехнических свойств материалов, применяемых в устройствах защиты окружающей среды, ниже минимальных требований
	уметь: выполнять расчеты на прочность				
	показаны все основные умения выполнять расчеты на прочность, выполнены без-	показаны все основные умения выполнять расчеты на прочность, при выполнении	частично показаны умения выполнять расчеты на прочность, задания вы-	не показаны умения выполнять расчеты на прочность	

			ошибочно все задания	заданий допущены негрубые ошибки	полнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	
		владеть: навыками расчетов параметрических и режимных характеристик систем инженерной защиты окружающей среды				
			показаны базовые навыки расчетов параметрических и режимных характеристик систем инженерной защиты окружающей среды, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки расчетов параметрических и режимных характеристик систем инженерной защиты окружающей среды, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков расчетов параметрических и режимных характеристик систем инженерной защиты окружающей среды, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками расчетов параметрических и режимных характеристик систем инженерной защиты окружающей среды
		знать: принципы, методы и методики измерений				
			уровень знаний принципов, методов и методик измерений в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов, методов и методик измерений в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов, методов и методик измерений, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов, методов и методик измерений ниже минимальных требований
		уметь: выбирать средства измерений в области защиты окружающей среды				
			показаны все основные умения выбирать средства измерений в области защиты окружающей среды, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения выбирать средства измерений в области защиты окружающей среды, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения выбирать средства измерений в области защиты окружающей среды, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения выбирать средства измерений в области защиты окружающей среды
		владеть: навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности				
			показаны базовые навыки обработки результатов измерений и оценки их погрешности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки обработки результатов измерений и оценки их погрешности. при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков обработки результатов измерений и оценки их погрешности, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности
ОПК-2	ОПК-2.1	знать: основы физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда				
			уровень знаний основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда	уровень знаний основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда	минимально допустимый уровень знаний основ физиологии человека, гигиены, токсикологии,	уровень знаний основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда

		в полном объеме, без ошибок	в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	медицины и психологии труда, много негрубых ошибок	ниже минимальных требований
	уметь: использовать знания основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда в профессиональной деятельности				
		показаны все основные умения использовать знания основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда в профессиональной деятельности, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения использовать знания основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда в профессиональной деятельности, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения использовать знания основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда в профессиональной деятельности, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать знания основ физиологии человека, гигиены, токсикологии, медицины и психологии труда в профессиональной деятельности
	владеть: навыками идентификации и количественного анализа опасных и вредных производственных факторов				
		показаны базовые навыки идентификации и количественного анализа опасных и вредных производственных факторов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки идентификации и количественного анализа опасных и вредных производственных факторов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков идентификации и количественного анализа опасных и вредных производственных факторов, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками идентификации и количественного анализа опасных и вредных производственных факторов
	знать: объективные закономерности функционирования системы «человек-техника-среда»				
	ОПК-2.2	уровень знаний объективных закономерностей функционирования системы «человек-техника-среда» в полном объеме, без ошибок	уровень знаний объективных закономерностей функционирования системы «человек-техника-среда» в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний объективных закономерностей функционирования системы «человек-техника-среда», много негрубых ошибок	уровень знаний объективных закономерностей функционирования системы «человек-техника-среда» ниже минимальных требований
	уметь: использовать способы повышения надежности и безопасности технических систем				
		показаны все основные умения использовать способы повышения надежности и безопасности	показаны все основные умения использовать способы повышения надежности и безопасности	показаны умения использовать способы повышения надежности и безопасности технических	не показаны умения использовать способы повышения надежности и безопасности технических

			технических систем, выполнены безошибочно все задания	технических систем, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	систем, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	систем
		владеть: навыками качественного и количественного анализа техногенного риска				
			показаны базовые навыки качественного и количественного анализа техногенного риска, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки качественного и количественного анализа техногенного риска, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков качественного и количественного анализа техногенного риска, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками качественного и количественного анализа техногенного риска
		знать: причины и проявления опасных факторов				
			уровень знаний причины и проявления опасных факторов в полном объеме, без ошибок	уровень знаний причины и проявления опасных факторов в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний причины и проявления опасных факторов, много негрубых ошибок	уровень знаний причины и проявления опасных факторов ниже минимальных требований
		уметь: определять цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды				
			показаны все основные умения определять цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения определять цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения определять цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения определять цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
		владеть: методами количественной и качественной оценки ущерба человеку и природной среде при проявлении опасных факторов				
			показаны базовые навыки применения методов количественной и качественной оценки ущерба человеку и природной среде при проявлении опасных факторов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки применения методов количественной и качественной оценки ущерба человеку и природной среде при проявлении опасных факторов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков применения методов количественной и качественной оценки ущерба человеку и природной среде при проявлении опасных факторов, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками применения методов количественной и качественной оценки ущерба человеку и природной среде при проявлении опасных факторов
ОПК-3	ОПК-3.1	знать: правовые основы обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях				
			уровень знаний	уровень знаний	минимально	уровень знаний

			правовых основ обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях в полном объеме, без ошибок	правовых основ обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	допустимый уровень знаний правовых основ обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях, много негрубых ошибок	правовых основ обеспечения безопасности на глобальном, национальном и региональном уровнях ниже минимальных требований
		уметь: использовать совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности				
			показаны все основные умения использовать совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения использовать совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения использовать совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения использовать совокупность политических, правовых и этических норм систем государственных требований в области обеспечения безопасности
		владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности				
			показаны базовые навыки владеть способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки владеть способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков владеть способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности, есть много негрубых ошибок	не владеет способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности
		знать: основы природоохранного законодательства Российской Федерации				
	ОПК-3.2		уровень знаний основ природоохранного законодательства Российской Федерации в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ природоохранного законодательства Российской Федерации в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основы природоохранного законодательства Российской Федерации, много негру-	уровень знаний основы природоохранного законодательства Российской Федерации ниже минимальных требований

				бых ошибок	
	уметь: разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом законодательных и нормативно-правовых документов				
	показаны все основные умения разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать природоохранные мероприятия с учетом законодательных и нормативно-правовых документов	
	владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области охраны окружающей среды				
	показаны базовые навыки осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области охраны окружающей среды, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области охраны окружающей среды, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области охраны окружающей среды, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области охраны окружающей среды	
	знать: основы законодательства Российской Федерации в области охраны труда				
	уровень знаний основ законодательства Российской Федерации в области охраны труда в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основ законодательства Российской Федерации в области охраны труда в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основ законодательства Российской Федерации в области охраны труда, много негрубых ошибок	уровень знаний основ законодательства Российской Федерации в области охраны труда ниже минимальных требований	
	уметь: разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов				
ОПК-3.3	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и	не показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов	

				недочетами	
		владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области охраны труда			
		показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области охраны труда, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области охраны труда, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области охраны труда, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области охраны труда
		знать: основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях			
		уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, много негрубых ошибок	уровень знаний основы законодательства Российской Федерации в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях ниже минимальных требований
		уметь: разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов			
		показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать мероприятия по охране труда с учетом законодательных и нормативно-правовых документов
		владеть: способностью осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях			
		показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной,	показаны базовые навыки профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области промышленной,	минимальный набор навыков профессиональной деятельности с учетом государственных требований в	не владеет базовыми навыками профессиональной деятельности с учетом государственных требований в
	ОПК-3.4				

			пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, задания выполнены без недочетов и без ошибок	пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, при выполнении заданий есть недочеты	области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях, есть много негрубых ошибок	области промышленной, пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях
ОПК-4	ОПК-4.1	Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий				
			уровень знаний принципов работы современных информационных технологий в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов работы современных информационных технологий в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов работы современных информационных технологий, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов работы современных информационных технологий ниже минимальных требований
	ОПК-4.2	Знает способы использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности				
			уровень знаний способов использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности в полном объеме, без ошибок	уровень знаний способов использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний способов использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, много негрубых ошибок	уровень знаний способов использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности ниже минимальных требований
	ОПК-4.3	Способен применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности				
			показаны базовые навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ПК-1	ПК-1.1	знать: принципы разработки планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами				
			уровень знаний принципов разработки планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами	уровень знаний принципов разработки планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами	минимально допустимый уровень знаний принципов разработки планов природоохранных мероприятий в	уровень знаний принципов разработки планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами ниже

		в полном объеме, без ошибок	в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	области обращения с отходами, много негрубых ошибок	минимальных требований
	уметь: организовывать взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий				
		показаны все основные умения организовывать взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения организовывать взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения организовывать взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения организовывать взаимодействие природопользователей по выполнению планов природоохранных мероприятий
	владеть: навыками проведения аудита отходообразующих процессов и производств				
		показаны базовые навыки проведения аудита отходообразующих процессов и производств, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки проведения аудита отходообразующих процессов и производств, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков проведения аудита отходообразующих процессов и производств, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками проведения аудита отходообразующих процессов и производств
ПК-1.2	знать: экологические, санитарные и иные требования при выполнении работ по сбору и удалению отходов				
		уровень знаний экологических, санитарных и иных требования при выполнении работ по сбору и удалению отходов в полном объеме, без ошибок	уровень знаний экологических, санитарных и иных требования при выполнении работ по сбору и удалению отходов в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний экологических, санитарных и иных требования при выполнении работ по сбору и удалению отходов, много негрубых ошибок	уровень знаний экологических, санитарных и иных требования при выполнении работ по сбору и удалению отходов ниже минимальных требований
	уметь: оценивать негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов				
		показаны все основные умения оценивать негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов, выполнены безошибочно все зада-	показаны все основные умения оценивать негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов, при выполнении заданий допущены	показаны умения оценивать негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов, задания выполнены не в полном объеме	не показаны умения оценивать негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов

		ния	негрубые ошибки	с ошибками и недочетами	
	владеть: навыками проведения надзора и контроля выполнения работ по сбору и удалению отходов				
		показаны базовые навыки проведения надзора и контроля выполнения работ по сбору и удалению отходов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки проведения надзора и контроля выполнения работ по сбору и удалению отходов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков проведения надзора и контроля выполнения работ по сбору и удалению отходов, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками проведения надзора и контроля выполнения работ по сбору и удалению отходов
	знать: информационные технологии в области обращения с отходами; принципы организации лабораторно-аналитического обеспечения деятельности по обращению с отходами				
		уровень знаний информационных технологий в области обращения с отходами, принципов организации лабораторно-аналитического обеспечения деятельности по обращению с отходами в полном объеме, без ошибок	уровень знаний информационных технологий в области обращения с отходами, принципов организации лабораторно-аналитического обеспечения деятельности по обращению с отходами в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний информационных технологий в области обращения с отходами, принципов организации лабораторно-аналитического обеспечения деятельности по обращению с отходами, много негрубых ошибок	уровень знаний информационных технологий в области обращения с отходами, принципов организации лабораторно-аналитического обеспечения деятельности по обращению с отходами ниже минимальных требований
	уметь: проводить экологический мониторинг обращения с отходами; производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с наилучшими доступными технологиями				
		показаны все основные умения проводить экологический мониторинг обращения с отходами, производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с наилучшими доступными технологиями, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения проводить экологический мониторинг обращения с отходами, производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с наилучшими доступными технологиями, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения проводить экологический мониторинг обращения с отходами, производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с наилучшими доступными технологиями, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и	не показаны умения проводить экологический мониторинг обращения с отходами, производить сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с наилучшими доступными технологиями
	ПК-1.3				

				недочетами	
		владеть: навыками использования автоматизированных систем в области обращения с отходами			
		показаны базовые навыки использования автоматизированных систем в области обращения с отходами, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки использования автоматизированных систем в области обращения с отходами, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков использования автоматизированных систем в области обращения с отходами, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками использования автоматизированных систем в области обращения с отходами
		знать: основные способы использования отходов в качестве вторичного сырья			
		уровень знаний основных способов использования отходов в качестве вторичного сырья в полном объеме, без ошибок	уровень знаний основных способов использования отходов в качестве вторичного сырья в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний основных способов использования отходов в качестве вторичного сырья, много негрубых ошибок	уровень знаний основных способов использования отходов в качестве вторичного сырья ниже минимальных требований
		уметь: оценивать результаты деятельности по обращению с отходами			
		показаны все основные умения оценивать результаты деятельности по обращению с отходами, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения оценивать результаты деятельности по обращению с отходами, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения оценивать результаты деятельности по обращению с отходами, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения оценивать результаты деятельности по обращению с отходами
		владеть: навыками определения путей совершенствования деятельности по обращению с отходами в организации и на закрепленной территории			
		показаны базовые навыки определения путей совершенствования деятельности по обращению с отходами в организации и на закрепленной территории, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки определения путей совершенствования деятельности по обращению с отходами в организации и на закрепленной территории, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков определения путей совершенствования деятельности по обращению с отходами в организации и на закрепленной территории, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками определения путей совершенствования деятельности по обращению с отходами в организации и на закрепленной территории
ПК-2	ПК-2.1	знать: современные технологии переработки и утилизации отходов производства и потребления			
		уровень знаний современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления	уровень знаний современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления	минимально допустимый уровень знаний современных технологий переработки и утилизации	уровень знаний современных технологий переработки и утилизации отходов производства и по-

		в полном объеме, без ошибок	в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	отходов производства и потребления, много негрубых ошибок	требления ниже минимальных требований
	уметь: проводить обоснованный выбор современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления				
		показаны все основные умения проводить обоснованный выбор современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения проводить обоснованный выбор современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения проводить обоснованный выбор современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения проводить обоснованный выбор современных технологий переработки и утилизации отходов производства и потребления
	владеть: навыками анализа экономической эффективности технологий переработки и утилизации отходов				
		показаны базовые навыки анализа экономической эффективности технологий переработки и утилизации отходов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки анализа экономической эффективности технологий переработки и утилизации отходов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков анализа экономической эффективности технологий переработки и утилизации отходов есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками анализа экономической эффективности технологий переработки и утилизации отходов
ПК-2.2	знать: принципы организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов				
		уровень знаний принципов организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов ниже минимальных требований
	уметь: оценивать социально-экономическую эффективность применения различных технологий сбора и транспортировки отходов				
		показаны все основные умения оценивать социально-экономическую эффективность применения различных техноло-	показаны все основные умения оценивать социально-экономическую эффективность применения различных техноло-	показаны умения оценивать социально-экономическую эффективность применения различных техно-	не показаны умения оценивать социально-экономическую эффективность применения различных технологий сбора

			гий сбора и транспортировки отходов, выполнены без-ошибочно все задания	гий сбора и транспортировки отходов, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	логий сбора и транспортировки отходов, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	и транспортировки отходов
		владеть: навыками оценки экологической эффективности современных технологий переработки и захоронения отходов				
			показаны базовые навыки оценки экологической эффективности современных технологий переработки и захоронения отходов, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки оценки экологической эффективности современных технологий переработки и захоронения отходов, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков оценки экологической эффективности современных технологий переработки и захоронения отходов, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками оценки экологической эффективности современных технологий переработки и захоронения отходов
ПК-3	ПК-3.1	знать: документацию, содержащую положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации				
			уровень знаний документации, содержащей положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний документации, содержащей положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации, в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний документации, содержащей положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации, много негрубых ошибок	уровень знаний документации, содержащей положения, планы-графики, программы, инструкции для работников, по проведению производственного экологического контроля в организации, ниже минимальных требований
		уметь: проводить производственный экологический контроль				
			показаны все основные умения проводить производственный экологический контроль, выполнены без-ошибочно все задания	показаны все основные умения проводить производственный экологический контроль, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения проводить производственный экологический контроль, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения проводить производственный экологический контроль
		владеть: навыками документирования информации о результатах производственного экологического контроля				
		показаны базовые навыки	показаны базовые навыки до-	минимальный набор навыков	не владеет базовыми навы-	

		документирования информации о результатах производственного экологического контроля, задания выполнены без недочетов и без ошибок	кументирования информации о результатах производственного экологического контроля, при выполнении заданий есть недочеты	документирования информации о результатах производственного экологического контроля, есть много негрубых ошибок	ками документирования информации о результатах производственного экологического контроля
ПК-3.2	знать: принципы разработки программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды; методы мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами				
		уровень знаний принципов разработки программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, методов мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов разработки программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, методов мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов разработки программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, методов мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов разработки программ мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, методов мониторинга и инвентаризации объектов обращения с отходами ниже минимальных требований
	уметь: разрабатывать программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды				
		показаны все основные умения разрабатывать программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения разрабатывать программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды
	владеть: навыками учета данных экологического мониторинга и результатов надзора и контроля экологической безопасности				
	показаны базовые навыки учета данных экологического мониторинга и результатов надзора и контроля экологической безопасности, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки учета данных экологического мониторинга и результатов надзора и контроля экологической безопасности, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков учета данных экологического мониторинга и результатов надзора и контроля экологической безопасности, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками учета данных экологического мониторинга и результатов надзора и контроля экологической безопасности	
ПК-3.3	знать: принципы разработки программ повышения экологической эффективности и планов природоохранных мероприятий				

			уровень знаний принципов разработки программ повышения экологической эффективности и планов природоохранных мероприятий в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов разработки программ повышения экологической эффективности и планов природоохранных мероприятий в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов разработки программ повышения экологической эффективности и планов природоохранных мероприятий, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов разработки программ повышения экологической эффективности и планов природоохранных мероприятий ниже минимальных требований
		уметь: формировать документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации				
			показаны все основные умения формировать документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации, выполнены без ошибок все задания	показаны все основные умения формировать документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения формировать документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения формировать документацию, содержащую сведения об оценке состояния окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в районе расположения организации
		владеть: навыками оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий				
			показаны базовые навыки оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий
		знать: нормативы допустимого воздействия и основные показатели, характеризующие качество окружающей среды				
	ПК-3.4		уровень знаний нормативов допустимого воздействия и основных показателей, характеризующих качество окружающей среды, в полном объеме, без ошибок	уровень знаний нормативов допустимого воздействия и основных показателей, характеризующих качество окружающей среды, в полном объеме, есть не-	минимально допустимый уровень знаний нормативов допустимого воздействия и основных показателей, характеризующих качество окружающей	уровень знаний нормативов допустимого воздействия и основных показателей, характеризующих качество окружающей среды, ниже минимальных требо-

			сколько негру- бых ошибок	среды, много негру- бых ошибок	ваний
		уметь: выявлять изменения в состоянии окружающей среды на основе данных экологического мониторинга, аудита, надзора и контроля			
		показаны все основные умения выявлять изменения в состоянии окружающей среды на основе данных экологического мониторинга, аудита, надзора и контроля, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения выявлять изменения в состоянии окружающей среды на основе данных экологического мониторинга, аудита, надзора и контроля, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения выявлять изменения в состоянии окружающей среды на основе данных экологического мониторинга, аудита, надзора и контроля, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения выявлять изменения в состоянии окружающей среды на основе данных экологического мониторинга, аудита, надзора и контроля
		владеть: навыками применения геоинформационных систем и разработки устройств для защиты окружающей среды			
		показаны базовые навыки применения геоинформационных систем и разработки устройств для защиты окружающей среды, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки применения геоинформационных систем и разработки устройств для защиты окружающей среды, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков применения геоинформационных систем и разработки устройств для защиты окружающей среды, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками применения геоинформационных систем и разработки устройств для защиты окружающей среды
ПК-4	ПК-4.1	знать: нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда			
		уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда в полном объеме, без ошибок	уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда, много негрубых ошибок	уровень знаний по нормативному обеспечению безопасных условий и охраны труда ниже минимальных требований
		уметь: проводить подготовку работников в области охраны труда			
		показаны все основные умения проводить подготовку работников в области охраны труда, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения проводить подготовку работников в области охраны труда, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	частично показаны умения проводить подготовку работников в области охраны труда, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения проводить подготовку работников в области охраны труда
		владеть: навыками сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и			

	охраны труда в организации				
		показаны базовые навыки сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками сбора, обработки и передачи информации по вопросам условий и охраны труда в организации
ПК-4.2	знать: принципы разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков				
		уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков в полном объеме, без ошибок	уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков и в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	минимально допустимый уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков, много негрубых ошибок	уровень знаний принципов разработки мероприятий по снижению профессиональных рисков ниже минимальных требований
	уметь: разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков				
		показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, выполнены без ошибочно все задания	показаны все основные умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения разрабатывать мероприятия по снижению профессиональных рисков
	владеть: навыками организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков				
		показаны базовые навыки организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками организации и проведения мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков
ПК-4.3	знать: принципы функционирования системы управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем				
		уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с	уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с	минимально допустимый уровень знаний принципов функционирования системы	уровень знаний принципов функционирования системы управления охраной труда с

			применением цифровых технологий и справочно-информационных систем в полном объеме, без ошибок	применением цифровых технологий и справочно-информационных систем в полном объеме, есть несколько негрубых ошибок	управления охраной труда с применением цифровых технологий и справочно-информационных систем, много негрубых ошибок	применением цифровых технологий и справочно-информационных систем ниже минимальных требований
		уметь: планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации				
			показаны все основные умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, выполнены безошибочно все задания	показаны все основные умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, при выполнении заданий допущены негрубые ошибки	показаны умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, задания выполнены не в полном объеме с ошибками и недочетами	не показаны умения планировать проведение производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации
		владеть: навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации				
			показаны базовые навыки проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, задания выполнены без недочетов и без ошибок	показаны базовые навыки проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, при выполнении заданий есть недочеты	минимальный набор навыков проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации, есть много негрубых ошибок	не владеет базовыми навыками проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда в организации

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

4.1. Календарный учебный график

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

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

4.2. Учебный план

Учебный план разрабатывается на основании ЛНА КГЭУ и размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) Рабочие программы дисциплин являются неотъемлемой частью ОП. В рабочей программе каждой дисциплины отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОП, содержание, структурированное по разделам и видам занятий, представлены темы лекционных и практических занятий, лабораторных и самостоятельных работ; приведены объемы, средства оценивания результатов обучения, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также особенности организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ и инвалидов.

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

Рабочие программы дисциплин с оценочными материалами приведены в Приложении Б. Электронные версии рабочих программ дисциплин и оценочных материалов представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

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

Программы практик и оценочные материалы по практикам приведены в Приложении В. Электронные версии программ практик и оценочных материалов представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации». Полный комплект оценочных материалов по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике, в электронном формате у кафедры, ответственной за образовательную программу и в отделе мониторинга качества образования.

4.4. Аннотации программ дисциплин (модулей)

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

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

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

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

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

Материально-технические условия реализации образовательной программы сформированы отдельным документом.

5.2 Требования к кадровым условиям реализации программы

При разработке ОП ВО определен кадровый потенциал, который обеспечивает реализацию данной образовательной программы.

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

- количественному составу штатных научно-педагогических работников;

- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации);

- количественному составу работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников.

Кадровые условия реализации основной образовательной программы сформированы отдельным документом.

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

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

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

6.2. Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГИА

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

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализую- щей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факульте- та), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1	п. 1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО		Изменения в «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»		
2	п. 1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО		Изменения в «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования»		
3	п. 1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО		Положение «О порядке разработки и утверждения образовательных программ бакалавриата и магистратуры КГЭУ»		
4	п. 3.1 Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения		Изменение формулировки в универсальной компетенции УК-11		