

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.09.2025 09:57:40
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331e5b49e496ff63d1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ экологический _____

Кафедра _____ экологии и защиты окружающей среды _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплин _____ Б2.В.01(П) Преддипломная практика для
_____ выполнения выпускной квалификационной работы _____

по направлению подготовки _____ 20.04.01 Техносферная безопасность _____

по профилю подготовки _____ Обеспечение экологической безопасности _____

квалификация (степень) выпускника _____ магистр _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2024 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

1. Цели и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков решения конкретных задач по обеспечению техносферной безопасности, сбор материала для самостоятельного выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Содержание преддипломной практики определяется темой ВКР.

Задачи преддипломной практики:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, профессиональных компетенций по решению конкретных задач, полученных обучающимися при освоении основной образовательной программы;
- приобретение навыков практической деятельности по профилю подготовки;
- закрепление умения планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе системного подхода к решению профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной работы и использования современных методов исследования при решении конкретных задач, их обосновании и защиты во взаимосвязи с темой ВКР;
- сбор и анализ материалов, научной и нормативно-правовой литературы, проведение экспериментальных исследований, необходимых для написания ВКР;
- формирование умений применять методы научного исследования и анализа;
- получение консультаций от специалистов в выбранной области;
- рассмотрение возможностей внедрения результатов, полученных во время практики;
- развитие навыков творческой работы, анализа и умения грамотно и логически обоснованно излагать свои мысли и оформлять результаты исследования при решении конкретных задач по обеспечению техносферной безопасности.

2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики

2.1 Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность преддипломная практика является обязательной.

Преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП, образовательная программа) и проводится в целях подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы. Преддипломной практике предшествует изучение всех дисциплин и прохождение всех практик. Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета.

2.2 Форма проведения практики

Практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

2.3 Способ проведения практики

По способу проведения практика может быть стационарной или выездной.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.1	Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и
---------	---

ОПК-2.1	технологий Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-3.1	Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4.1	Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера
ОПК-4.2	Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых
ОПК-5.1	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования
ПКУВ-1.1	Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов
ПКУВ-2.1	Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации
ПКУВ-2.2	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
ПКУВ-2.3	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПКУВ-3.1	Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции
ПКУВ-3.2	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ПКУВ-3.3	Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПКУВ-4.1	Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками
ПКУВ-4.2	Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения
ПКУВ-5.1	Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации
ПКУВ-5.2	Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации
ПКУВ-6.1	Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности
ПКУВ-7.1	Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПКУВ-7.2	Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков
ПКУВ-7.3	Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда

ПКУВ-8.1	Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
УК-3.2	Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)
УК-3.3	Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-3.4	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4.1	Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.2	Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках
УК-4.3	Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках
УК-4.4	Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и

	конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия
УК-4.5	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
УК-5.1	Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем
УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения
УК-5.3	Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели
УК-6.1	Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
УК-6.2	Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-6.3	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-6.4	Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков

4. Объем практики

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре для ОФО и на 3 курсе в 5 семестре для ЗФО. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Общая продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели. Конкретные сроки начала и окончания преддипломной практики определяются приказом по университету.

Объем практики и виды учебной работы по очной форме обучения.

Курс	Семестр обучения	Формы контроля (количество)	Виды занятий		Итого часов	з.е.
		Зачет	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	144	72	216	6

Объем практики и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Курс	Семестр обучения	Формы контроля (количество)	Виды занятий		Итого часов	з.е.
		Зачет	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	4	212	216	6

5. Структура и содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Бюджет времени (недели, дни)
1	Подготовительный	Организационное собрание по практике. Ознакомительная лекция по программе практики и выполнению индивидуального задания, сбору, обработке и систематизации материала. Получение индивидуального задания. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка на объекте практики. Трудоемкость: всего 9 ч., из них: 6 ч. – работа на объекте преддипломной практики; 3 ч. – ежедневная самостоятельная работа обучающегося по обработке и анализу полученной информации.	1 день
2	Основной	Систематизация научно-технической литературы, нормативной документации, патентной информации по тематике исследования для составления отчета по преддипломной практике и в последующем выполнения выпускной квалификационной работы. Характеристика района и объекта исследования. Обзор методов и методик для проведения расчетно-	23 дня

		графических, проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ. Сбор и подготовка исходных данных для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы. Анализ техносферной опасности и систем защиты объекта. Разработка технических решений по повышению уровня техносферной безопасности. Технико-экономическое обоснование предлагаемых решений по защите окружающей среды и др. Анализ и обработка результатов преддипломной практики, формулирование выводов, составление библиографического списка. Подготовка отчета по преддипломной практике. Трудоемкость: всего 207 ч., из них: 138 ч. – работа на объекте преддипломной практики; 69 ч. – ежедневная самостоятельная работа обучающегося по обработке и анализу полученной информации.	
	Заключительный	Защита отчета по практике	
	Итого:	216 часов (6 зачетных единиц)	4 недели (24 дня)

6. Формы отчетности по практике

Результаты прохождения преддипломной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Результаты промежуточной аттестации по практике учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

В период прохождения практики обучающийся ведет дневник практики. По результатам практики обучающийся составляет отчет. По окончании практики обучающийся сдает письменный отчет и дневник на проверку руководителю практики от кафедры. Отчет по практике должен включать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, выполнении всех заданий в соответствии с программой практики.

Обучающийся, не оформивший документы на прохождение практики и не прошедший практику, к защите отчета не допускается.

По итогам практики комиссия, назначенная заведующим кафедрой, в соответствии с графиком проведения практики аттестует обучающегося на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка «зачет», «незачет». При оценке итогов работы обучающегося на практике принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от профильной организации. Оценка результатов прохождения обучающимися практики приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении стипендии.

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану.

Невыполненная программа практики без уважительной причины или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью обучающегося.

Обучающийся, не прошедший преддипломную практику или получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета по преддипломной практике, не допускается к государственной итоговой аттестации.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	2		Педагогическая практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	2		Педагогическая практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования			
2	2		Экспертиза безопасности
4	4		Экологическое лицензирование
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	5		Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации			
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками			
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения			
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23 4	24 4		Научно-исследовательская работа Управление охраной труда и техникой безопасности
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности			
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	2		Педагогическая практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний			
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков			
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда			
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
ПКУВ-8.1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
3	3		Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3		Рекультивация нарушенных природных территорий
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
2	2		Экспертиза безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
4	4		Экологическое лицензирование
2	2		Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
1	1		Трансформация природных экосистем в техногенной среде
1	1		Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1		Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
3	3		Мониторинг и обращение с отходами
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
23	24		Научно-исследовательская работа

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3		Биологические методы контроля (углубленный курс)
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Информационные технологии в сфере безопасности
1	1		Экономика и менеджмент безопасности
2	3		Мониторинг безопасности объектов техносферы
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4		Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	2		Педагогическая практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	2		Педагогическая практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	2		Педагогическая практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
4	4		Надежность технических систем и техногенный риск
3	3		Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	2		Педагогическая практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5		Управление безопасностью жизнедеятельности
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем			
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения			
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели			
4	4		Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4		Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Управление охраной труда и техникой безопасности
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
1	1		Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1		Деловой иностранный язык
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
4	4		Экологическое лицензирование
1	1		Окружающая среда и здоровье человека
3	3		Основы подготовки магистерской диссертации
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
1	1		Введение в специальность
2	4		Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
1	1		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Педагогическая практика
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Технологическая (проектно-технологическая) практика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональны х задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;					
ОПК-4.1 Способен формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера					
Знать: основы педагогической деятельности; основные сведения о предупреждении и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: формировать знания и навыки обучающихся по осуществлению мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.					
ОПК-1.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей) на основе знания современных тенденций развития техники и технологий.					
Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	
ОПК-4: Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;					
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых					
Знать: организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: организационными и методическими навыками проведения учебных занятий; практическим опытом по обучению вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.					
ОПК-5.1 Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования					
Знать: основные требования разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, основы проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; особенности правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выбора способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности для защиты от конкуренции на внутреннем и зарубежном рынке; практическим опытом разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;					
ОПК-3.1 Готов представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями					

Знать: действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля; требования нормативно-правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности; международные стандарты в области обеспечения техносферной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований, определять нормативы качества и нормативы допустимого воздействия на объект, среду обитания; применять нормативные правовые акты для формирования отчетности (на локальном уровне) в области техносферной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыком подбора и применения нормативно-правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;					
ОПК-2.1 Выбирает наиболее эффективные методы анализа, осуществляет поиск информации в том числе из баз данных, руководствуется опытом при решении профессиональных задач для обеспечения безопасности человека и окружающей среды					
Знать: методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: применять на практике и оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе р иск-ориентированного мышления.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					

Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					

Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессионально й деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессионально й деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					

УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					

УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					

Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: современными и информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; коммуникативные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: вести поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально- деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессионально й деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
--	-------------------------	------------------------	--	-----------------------------------	--

Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового	Частичное владение навыками	Несистематическое е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений					
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессионально й литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально- деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели					
Знать: принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: реализовывать не дискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональны х задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					

Знать: основы планирования профессионально й траектории с учетом особенностей как профессионально й, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессионально й траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональны х задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации					
ПКУВ-1.1 Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов					

Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с базами данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: оценивать экологическую эффективность деятельности организации; определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации; вести документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента в организации; использовать системы управления базами данных и для хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками анализа текущих и будущих потребностей организации; анализа компетентности сотрудников в отношении экологических результатов деятельности организации; обеспечения осведомленности работников об экологических ценностях организации; разработки процессов обмена информацией, относящейся к системе экологического менеджмента; создания и актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента; организации мониторинга, измерений, анализа и оценка экологических результатов деятельности организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации					

Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности; порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды; наилучшие технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии; электронные справочные системы и поисковые системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
--	----------------------	-----------------	--	---	-----------------------

Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
--	------------------	-----------------	---	-----------------------	--

Владеть: навыками подготовки информации и анализа результатов расчетов при проведении оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; формирования для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации					

Знать: нормативные правовые акты и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; основные направления рационального использования природных ресурсов; технологическое оборудование организации и принципы его работы конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов; основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; порядок проведения экологической сертификации продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
---	-----------------------------	------------------------	---	--	--

Уметь: производить экологическую оценку технической подготовки производства к выпуску новой продукции; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов; организовывать экологическую сертификацию продукции; взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции; организации экологической сертификации продукции организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации					
ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации					

Знать: опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом; порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды; основные направления ресурсосбережения; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
--	-----------------------------	------------------------	---	--	------------------------------

Уметь: применять информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения в организации; выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
---	-------------------------	------------------------	--	------------------------------	--

Владеть: навыками экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации; проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.1 Способность проведения экологического контроля и анализа деятельности производств, применения технологий и оборудования в организации, в том числе внедряемых новых технологий при модернизации, реконструкции					

Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды и порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду; производственную и организационную структуру организации и перспективы ее развития; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет
Уметь: выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; планировать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками проведения оценки воздействия на окружающую среду в организации; проведения и анализа расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; технологические процессы и режимы производства продукции в организации; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды; порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

Уметь: устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; причины сверхнормативного образования отходов в организации; выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; источники сверхнормативного образования отходов в организации; оценивать последствия сверхнормативного образования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду					

Владеть: навыками выявления и анализа причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; выявление и анализа причин и источников сверхнормативного образования отходов; подготовки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и по устранению причин сверхнормативного образования отходов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне					
ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации					
Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; порядок расчета и уплаты экологического сбора	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	дневник, отчет, зачет

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

В качестве оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике выступают: 1) дневник практики, 2) отчет по практике, 3) результаты защиты отчета по практике в форме собеседования.

Отчет по практике должен включать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики, выполнении всех заданий в соответствии с программой практики.

Контролируемые разделы отчёта о прохождении преддипломной практики:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (характеристика организации, описание выполненной работы, анализ собранных материалов);
- выводы и рекомендации;
- список использованных источников;
- приложения.

Дневник практики является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы. В дневник заносятся записи о работе, проведённой на практике, сведения об объектах практики. По окончании практики обучающийся сдает письменный отчет и дневник на проверку руководителю практики от кафедры.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текст отчета должен быть выполнен грамотным, четким техническим языком на компьютере в программе Microsoft Word, на одной стороне белой бумаги формата А4 (297 x 210 мм), с соблюдением следующих отступов (полей) по периметру листа: левое 30 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, правое – 10 мм. В печатном виде правое поле выравнивается «по ширине». Размер букв в текстовом редакторе должен соответствовать 14 шрифту Times New Roman (TNR); интервал между строками полуторный. Абзацный отступ составляет – 1,25 мм.

Нумерация страниц сплошная. Титульный лист, содержание и первый лист введения в нумерацию включаются, но номера на них не проставляются. Номера (арабские цифры) ставятся в нижней правой части листа. На последней странице основной части работы ставится дата написания и подпись студента.

Основную часть отчёта делят на разделы, подразделы и пункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты нумеруют арабскими цифрами и записывают с абзацного отступа.

Разделы имеют порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример – 1, 2, 3 и т. д. Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2, 1.3 и т. д. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов заглавными буквами помещают в начале новой страницы и отделяют от текста одной пустой строкой, заголовки подразделов отделяют от текста сверху и снизу одной пустой строкой. Все заголовки начинают с абзацного отступа, вторая и

последующие строки заголовков начинаются от края левого поля. Точка в конце заголовка не ставится, подчеркивания и переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки структурных элементов (содержание, введение, выводы, список литературы и приложения) пишутся заглавными буквами, не нумеруются, их располагают в середине строки без точки в конце, не подчеркивая.

Терминология, используемая в тексте, должна быть единой и соответствовать требованиям соответствующих нормативов. Допускаются общепринятые сокращения слов, определенные государственными стандартами. Аббревиатуры пишутся без кавычек русскими буквами. При употреблении специальных аббревиатур, при первом упоминании пишется полное наименование, а в скобках приводят буквенную аббревиатуру и далее пользуются сокращенным названием.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) обозначают как «рисунок» и располагают в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. При ссылках на иллюстрации пишут «... в соответствии с рисунком 1».

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Пример: «Рисунок 1 – Детали прибора».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3 (пример оформления рисунка приведен в приложении Е).

Таблицы в тексте применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Таблицу располагают в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке пишут слово «таблица» с указанием ее номера (приложение Ж).

Нумерация таблиц арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1.1».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с

заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте (12 пт, через 1 интервал).

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку и оставляют выше и ниже каждой формулы или уравнения не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводят непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Нумерация формул в работе сквозная арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках. Пример: «формула (1)»

Ссылки на использованные литературные источники указывают арабскими цифрами в квадратных скобках по мере появления их в тексте работы. Пример: «Этой проблеме посвящен подробный обзор [1]; [12]; [27]».

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение без двух последних цифр года их утверждения. Полное обозначение и наименование приводят в разделе «Литература». Пример: «ГОСТ 2.105».

Приложения содержат материал, дополняющий текст отчёта. В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке упоминания в тексте и обозначают заглавными русскими буквами (А, Б, В и т.д.). Каждое приложение начинают с новой страницы с указанием наверху слова «Приложение» и его обозначения. Заголовок приложения записывают с прописной буквы отдельной строкой.

Описки (опечатки) и графические неточности в тексте исправляют аккуратной подчисткой, закрашиванием канцелярским «штрихом», заклеиванием полоской идентичной бумаги и т.п. с последующим исправлением текста.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

Дмитренко, В. П. Техносферная безопасность: введение в направление образования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 134 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850393>

Микрюков, В. Ю. Безопасность в техносфере : учебник / В.Ю. Микрюков. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 251 с. - ISBN 978-5-9558-0169-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247037>. – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература

Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=346708>. - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-9729-0260-6

Пустовая, Л. Е. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг: учебное пособие / Л. Е. Пустовая, Б. Ч. Месхи. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 246 с. – ЭБС Знаниум. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1058966>. – Режим доступа: по подписке. – ISBN: 978-5-16-015825-9

Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учебник / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. – ЭБС Знаниум. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422427>. – Режим доступа: по подписке. – ISBN: 978-5-16-014422-1

Тихонова, И. О. Основы экологического мониторинга: учебное пособие / И.О. Тихонова, Н.Е. Кручинина. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 240 с. – ЭБС Знаниум. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1789531>. – Режим доступа: по подписке. – ISBN: 978-5-00091-041-2

8.3. Периодические издания

1. Экология. Научный журнал. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук" <http://www.naukaran.com/zhurnali/katalog/jekologijagEkaterin-burg>, https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8276

2. Russian journal of ecosystem ecology. Изд-во: Пензенский государственный университет (Пенза). https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=58343

3. Юг России: экология, развитие. Изд-во: Редакция журнала Юг России: экология, развитие. <http://ecodag.elpub.ru/index.php/ugro> https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26748

4. Экологический вестник Северного Кавказа. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. <http://ecokavkaz.ru> https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28024

5. Экология моря. Изд-во: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25231

6. Леса России и хозяйство в них [Электронный ресурс]/ Урал. гос лесотехн. ун-т. – Электрон. журн. – Екатеринбург: Урал. гос лесотехн. ун-т. – Издаётся с 1968 года.–Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32830. – Загл. с экрана.

7. Лесной вестник. Forestrybulletin[Электронный ресурс]/ МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Электрон. журн. – Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Издаётся с 1997 года.–Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=63995. – Загл. с экрана.

8. Лесохозяйственная информация [Электронный ресурс]/ ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. – Электрон. журн. – Пушкино: ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. – Издаётся с 1968 года.–Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9803. – Загл. с экрана.

9. Научное обозрение. Биологические науки [Электронный ресурс]/ ООО «ИД «Академия Естествознания». – Электрон. журн. – Пенза: Академия Естествознания. – Издаётся с 2016 года. – Режим доступа:<http://biology.science-review.ru/>. – Загл. с экрана.

10. Устойчивое лесопользование [Электронный ресурс]/Всемирный фонд природы. – Электрон. журн. – Москва:Всемирный фонд природы. – Издаётся с 2003 года. – Режим доступа:https://elibrary.ru/title_about.asp?id=37998. – Загл. с экрана.

11. Экология и строительство [Электронный ресурс]/НИЦ экологии и строительства. – Электрон. журн. – Коломна:НИЦ экологии и строительства. – Издаётся с 2015 года. – Режим доступа:https://elibrary.ru/title_about.asp?id=55959. – Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
3. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
4. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
5. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория контроля качества и защиты окружающей среды (1-225) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Доска школьная 3-х створчатая 1 шт.; учебная мебель на 24 посадочных места, учебные наглядные пособия, справочная литература; проектор Beng MS 500 DLP2500ANSI SVQA 800x600; экран для проекционной техники Projecta Pro View на штативе 178x178; интерактивная доска Legamaster Professional 120x67; интерактивная доска для обучения и презентаций Presenter EP93; моноблок MSI AP 1920-095 RRU; МФУ Canon- SENSYS MF 4430; системный блок KRAFTWAV credo KS35C 2800/512/805/1,	1 1. 7-Zip Свободная лицензия 2. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 3. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 4. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 5. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 6. Adobe Reader DC Свободная лицензия
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская ,191, каб. 318	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории.	1 1. 7-Zip Свободная лицензия 2. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 3. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 4. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 5. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 6. Adobe Reader DC Свободная лицензия
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, 3 этаж.	Специализированная мебель (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), 150 посадочных мест, компьютерное оснащение (компьютеры Pentium) с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы).	1 1. 7-Zip Свободная лицензия 2. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 3. Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 4. Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 5. Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 6. Adobe Reader DC Свободная лицензия