

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2021 15:06:07
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ экологический

Кафедра _____ экологии и защиты окружающей среды



СОГЛАСОВАНО

Врио декана факультета

Г.М. Коновалова

2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

«1» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Магистерская программа «Обеспечение экологической безопасности»

Квалификация (степень)

выпускника _____ магистр

Программа подготовки _____ академическая магистратура

Форма обучения _____ очная, заочная

Год начала подготовки _____ 2021

Майкоп

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

Составитель рабочей программы:

В.н.с., профессор,
доктор биологических наук, профессор
(должность, ученое звание, степень)


(подпись) В.В. Акатов
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Экологии и защиты окружающей среды

(наименование кафедры)

И.о. заведующего кафедрой

«2» июля 2021 г.


(подпись) Ю.И. Сухоруких
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«2» июля 2021 г.

Председатель
учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись) Д.Д. Кулова
(Ф.И.О.)

Врио декана факультета
(где осуществляется обучение)

«2» июля 2021 г.


(подпись) Г.М. Коновалова
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«2» июля 2021 г.


(подпись) Н.Н. Чудесова
(Ф.И.О.)

И.о зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)


(подпись) Ю.И. Сухоруких
(Ф.И.О.)

1 Цель и задачи практики

Цель – закрепление теоретических знаний и приобретение студентами навыков научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности, а также профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области техносферной безопасности.

Задачи:

- приобретение студентами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области техносферной безопасности;
- приобретение навыков анализа научных публикаций, а также обобщения, представленных в них результатов исследований, в области экологии и техносферной безопасности;
- освоение методов полевых исследований, приобретение навыков сбора фактического материала в полевых условиях, а также путем анализа производственной или другой документации, находящейся в открытом доступе;
- освоение методов камеральной обработки и анализа фактического материала, приобретение навыков в этом отношении;
- приобретение навыков обобщения результатов научных исследований;
- приобретение навыков представления результатов научных исследований в виде отчетов, научных публикаций и докладов;
- использование результатов исследований для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

2.1 Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы относится к вариативной части блока 2 «Практики», к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2 Форма проведения практики

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы организуется в очной и заочной формах обучения путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени (6 недель) для ее проведения. Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки, что отражено в учебном плане.

2.3 Способ проведения практики

Способ проведения производственной практики – стационарный или выездной.

3. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики обучающийся должен получить следующие результаты:

1) профессиональные умения и опыт (общекультурные, общепрофессиональные, а также профессиональные компетенции) в одном из следующих видов профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; научно-исследовательская; организационно-управленческая; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;

2) обработанный фактический материал (собранный в полевых условиях, а также путем анализа производственной или другой документации, находящейся в открытом доступе), который может быть использован при выполнении научно-исследовательской работы, а также подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Контактные часы (всего)	144/4	144/4
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	144/4	144/4
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	72/2	72/2
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Рефераты		
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Подготовка к проведению практики	6/0.17	6/0.17
2. Работа на практике	62/1,72	62/1,72
3. Подготовка отчета	6/0.17	6/0.17
Контроль (всего)		
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость	216/6	216/6

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		5
Контактные часы (всего)	4/0,11	4/0,11
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	4/0,11	4/0,11
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	212/5,89	212/5,89
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Рефераты		
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Подготовка к проведению практики	6/0.17	6/0.17
2. Работа на практике	200/5,56	200/5,56
3. Подготовка отчета	6/0.17	6/0.17
Контроль (всего)		
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость	216/6	216/6

5. Структура и содержание практики

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Л	С/ПЗ	ЛР	КРАТ	СРП	контроль	СР	
4 семестр									
1	Подготовка к проведению практики					6		6	Беседа-опрос, инструктаж
2	Основная часть практики					132		62	Зачет в устной форме
3	Подготовка отчета по практике					6		6	Зачет в устной форме
	Промежуточная аттестация: зачет в устной форме								Зачет в устной форме
	ИТОГО:					144		72	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)							Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Л	С/ПЗ	ЛР	КРАТ	СРП	контроль	СР	
5 семестр									
1	Подготовка к проведению практики					2		6	Беседа-опрос, инструктаж
2	Основная часть практики							200	Зачет в устной форме
3	Подготовка отчета по практике					2		6	Зачет в устной форме
	Промежуточная аттестация: зачет в устной форме								Зачет в устной форме
	ИТОГО:					4		212	

6. Формы отчетности по практике

Результаты практики должны быть представлены в форме научного отчета объемом не менее 1.5 п.л., оформленного в соответствии с ГОСТом. Его основные положения должны быть защищены в процессе собеседования. Форма их аттестации – зачет с оценкой, которая приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

6.1 Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

Отчет по практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Отчет должен содержать анализ исследуемой проблемы и постановку задачи исследования, полученный в период прохождения практики, обработанный и систематизированный фактический материал, обобщение приобретенных профессиональных умений и опыта в области техносферной безопасности в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную во время практики работу, полученные им профессиональные умения и навыки. Он должен включать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (обосновывается актуальность исследования, ставятся цели и задачи)
4. Обзор научных публикаций по теме работы
5. Природные условия района исследований
- 6 Методы сбора, обработки и анализа фактического материала; объем фактического материала.
7. Результаты исследований и их обсуждение
8. Заключение (*итоги и выводы*)
9. Использованные нормативно-правовые акты и литература
10. Приложения (*копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики, объемные таблицы и т.д.*)

Отчет оформляется согласно требованиям кафедры экологии и защиты окружающей среды и ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Параметры страниц: поля – верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см и правое – 1,5 см. Шрифт – Times New Roman , кегль шрифта – 14, формат бумаги А4. Объем отчета без приложений должен составлять 25-40 страниц.

Страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа. Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно. Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Невыполненная программа практики без уважительной причины или

неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью обучающегося.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		
1	1	Введение в специальность
1	1	Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1	Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2	Экспертиза безопасности
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
4	4	Экологическое лицензирование
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
УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
1	1	Введение в специальность
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности

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
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2	Экспертиза безопасности
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
4	4	Экологическое лицензирование
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
УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из их и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
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
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	1	Введение в специальность
2	2	Экспертиза безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
4	4	Экологическое лицензирование
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
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
<i>УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>УК-2.2 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>УК-2.4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</i>		

1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-2.5 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели		
2	2	Педагогическая практика
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий		
2	2	Педагогическая практика
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий,		

<i>споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</i>		
2	2	Педагогическая практика
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
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
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
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
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
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
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

		квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
<i>УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей</i>		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</i>		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
<i>УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</i>		
1	1	Окружающая среда и здоровье человека
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	1	Введение в специальность
2	2	Педагогическая практика

2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
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
УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста		
1	1	Окружающая среда и здоровье человека
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	1	Введение в специальность
2	2	Педагогическая практика
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
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
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		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Методы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности человека
1	1	Методы научных исследований в области защиты природной среды и рационального природопользования
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
1	1	Введение в специальность
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа

3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3	Рекультивация нарушенных природных территорий
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
3	5	Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности		
<i>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</i>		
	3	Основы подготовки магистерской диссертации
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
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	2	Педагогическая практика
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3	Рекультивация нарушенных природных территорий
3	5	Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
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		
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
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
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2	Экспертиза безопасности
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	2	Педагогическая практика
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Основы подготовки магистерской диссертации
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3	Рекультивация нарушенных природных территорий
3	5	Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
4	4	Экологическое лицензирование
4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
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		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	2	Педагогическая практика
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях

4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-4.2 Владеет организационными способностями и методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых		
1	1	Профессионально-ориентированный иностранный язык
1	1	Деловой иностранный язык
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2	2	Педагогическая практика
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях
4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
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		
2	2	Экспертиза безопасности
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	4	Экологическое лицензирование
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
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		
1	1	Экономика и менеджмент безопасности

1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Биологические методы контроля (углубленный курс)
3	3	Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3	Рекультивация нарушенных природных территорий
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-2 Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации		
<i>ПКУВ-2.1 Осуществление проектной деятельности при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создании новых технологий и оборудования в организации</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
1	1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	5	Документация и отчетность предприятий в области охраны окружающей среды
3	3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

ПКУВ-3 Способен к осуществлению деятельности по эксплуатации комплексных средств защиты и систем контроля безопасности на локальном уровне		
<i>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</i>		
1	1	Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2	Экспертиза безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
4	4	Государственный надзор и контроль в сфере безопасности
4	4	Нормативно-правовое обеспечение деятельности в сфере безопасности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-3.2 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий</i>		
1	1	Трансформация природных экосистем в техногенной среде
2	2	Экспертиза безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
2	2	Оценка антропогенного воздействия на природные экосистемы
4	4	Защита в чрезвычайных ситуациях
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-3.3 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации</i>		
1	1	Экономика и менеджмент безопасности
2	2	Экспертиза безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Организация деятельности по охране среды обитания на уровне промышленного предприятия, отрасли и региона
4	4	Экологическое лицензирование
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-4 Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков		
<i>ПКУВ-4.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками</i>		
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности

4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-4.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения		
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-5 Стратегическое управление профессиональными рисками в организации		
ПКУВ-5.1 Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации		
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
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
ПКУВ-5.2 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации		
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
4	4	Надежность технических систем и техногенный риск
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
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
ПКУВ-6 Обеспечение функционирования системы подготовки персонала организаций в области экологической безопасности		
ПКУВ-6.1 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности		
2	2	Экспертиза безопасности
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы
2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2	2	Педагогическая практика
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5	Преддипломная практика для выполнения выпускной

		квалификационной работы
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-7 Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда		
<i>ПКУВ-7.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</i>		
1	1	Окружающая среда и здоровье человека
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-7.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков</i>		
1	1	Окружающая среда и здоровье человека
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
<i>ПКУВ-7.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда</i>		
1	1	Окружающая среда и здоровье человека
4	4	Управление охраной труда и техникой безопасности
4	5	Управление безопасностью жизнедеятельности
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПКУВ-8 Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации		
<i>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</i>		
1	1	Информационные технологии в сфере безопасности
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
1	1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	3	Мониторинг безопасности объектов техносферы

2	4	Технологии защиты человека и природной среды от техногенных и антропогенных воздействий
2,3	2,4	Научно-исследовательская работа
3	3	Мониторинг и обращение с отходами
3	3	Охрана и воспроизводство природных ресурсов
3	3	Рекультивация нарушенных природных территорий
4	5	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
4	5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания формируемых компетенций, описание шкалы оценивания

Номер/ индекс компетенций	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания.	критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.	конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера.
УК-1.1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.			
УК-1.2	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.			
УК-1.3	УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное	технологией разработки и реализации проектов, навыками применения современного инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов
УК-2.1.	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.			
УК-2.2.	Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.			
УК-2.3.	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и			

	конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.		и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности; выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, предполагающих получение нового знания, требующих разработки инновационных подходов и методов решения.	и явлений.
УК-2.4.	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста.
УК-6.1	Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.			
УК-6.2	Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.			
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)				
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.	основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в среде обитания (производственной, окружающей).	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.	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-
ОПК-1.1	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.			технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	методы и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности.	оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления.	навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.
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.			
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	основные требования представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов.	представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями в области техносферной безопасности.	навыком оформления итогов профессиональной деятельности 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.			
ОПК-5.	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	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	разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	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
ОПК-5.1	Способен определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, проводить патентные исследования.			

		в сфере интеллектуальной собственности в РФ и за рубежом, включая способы правовой охраны и особенности защиты интеллектуальных прав.		деятельности в соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, УТВЕРЖДЕННЫЕ ВУЗОМ (ПКУВ)				
ПКУВ-1	Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов.	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента; виды деятельности организации, её продукцию и услуги	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.	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.
ПКУВ-1.1	Способен разрабатывать и внедрять новые экологические технологии и выполнять технологическую часть проекта природоохранных объектов.	текстовые редакторы: наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с базами данных.		
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.	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.	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.	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.
ПКУВ-2.2	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	нормативные правовые акты и методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; основные направления рационального использования природных ресурсов; технологическое	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	навыками проработки конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов; выявления

		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.	правовых актов; организовывать экологическую сертификацию продукции; взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции.	основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции; организации экологической сертификации продукции организации.
ПКУВ-2.3	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.	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	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	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

		использования в организации.	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.	и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.
ПКУВ-5	Стратегическое управление профессиональными рисками в организации			
ПКУВ-5.1	Методическое обеспечение и координация работ по внедрению стратегического управления профессиональными рисками в организации.	принципы построения и совершенствования процессов управления профессиональными рисками; основные принципы и элементы стратегического менеджмента; международные, межгосударственные и национальные стандарты, лучшие практики управления профессиональными рисками; локальные нормативные акты, определяющие общую стратегию развития организации.	устанавливать и поддерживать деловые контакты, отношения с работниками организации и заинтересованными сторонами по вопросам управления профессиональными рисками в организации; руководить разработкой локальных нормативных актов по управлению профессиональными рисками в организации; разрабатывать регламент управления профессиональными рисками с учетом лучших национальных и международных практик создания системы управления профессиональными рисками.	навыками определения задач, принципов и целей стратегического управления профессиональными рисками в организации; определения требований к методическому обеспечению системы управления профессиональными рисками; разработки локальных нормативных актов по формированию системы стратегического управления профессиональными рисками в организации.
ПКУВ-5.2	Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации.	виды и процедуры комплексного стратегического контроля; принципы формирования и анализа показателей	анализировать показатели внедрения системы управления профессиональными рисками; разрабатывать предложения и рекомендации по	навыками мониторинга системы управления профессиональными рисками в организации.

		эффективности системы управления профессиональными рисками; психологические аспекты внедрения процесса управления профессиональными рисками; современный международный и национальный опыт профессиональной деятельности риск-менеджера.	совершенствованию системы управления профессиональным рисками в организации.	
ПКУВ-8	Участие в научно-исследовательской деятельности в области разработки и реализации мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.	нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду; порядок проведения экологической экспертизы проектной документации; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.	выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию нового оборудования и технологий.	практическими навыками применения методов научных исследований, техникой подготовки информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при внедрении новых технологий и оборудования.
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.			

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, включающий обработанный фактический материал (собранный в полевых условиях, а также путем анализа производственной или другой документации, находящейся в открытом доступе), который может быть использован при выполнении научно-исследовательской работы, а также подготовки выпускной квалификационной работы; 3) результаты защиты отчета по практике в форме собеседования.

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

Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимися индивидуальной темы, обозначенной в программе практики; качество выполнения отчета; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчета; итоги защиты отчета обучающимся.

Критерии оценки знаний студента на защите отчета

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний студентов при проверке отчета

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объем; умелое использование профессиональной терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению (обучающиеся успешно прошли нормоконтроль).

Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеется неполнота материала; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.

Текущий контроль за ходом проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется на любой стадии работ и проводится руководителем практики. Практикант обязан предоставить руководителю необходимые материалы и документы для проведения контроля.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Христофорова, Н.К. Основы экологии [Электронный ресурс]: учебник / Н.К. Христофорова. - М.: Магистр: ИНФРА-М, 2015. - 640 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516565>
2. Григорьева, И.Ю. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 270 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460987>
3. Экологическая инфраструктура [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. И.О. Лысенко и др. – Ставрополь, 2013. – 120 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515085>
4. Каменская, Е.П. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс]: учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2016. - 252 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541962>
5. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Ясовеев и др.; под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 292 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404991>

б) дополнительная литература

1. Ромейко, В.Л. Основы безопасности труда в техносфере [Электронный ресурс]: учебник/ В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; под ред. В.Л. Ромейко. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 351 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=354885>
2. Халилов, Ш.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; под ред. Ш.А. Халилова. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 576 с. - ЭБС «Znanium. com.» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=238589>
3. Гарнов, А.П. Общие вопросы эффективного природопользования [Электронный ресурс]: монография / А.П. Гарнов, О.В. Краснобаева. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 214 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518822>

4. Лейкин, Ю.А. Основы экологического нормирования [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 368 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451509>

5. Шевцова, Н.С. Стандарты качества окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; под ред. М.Г. Ясовеева. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 156 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502323>

6. Сиротюк, Э.А. Технологии и оборудование для очистки сточных вод туристских предприятий Республики Адыгея [Электронный ресурс]: практ. пособие / Э.А. Сиротюк, В.И. Каблуков. - Майкоп: Качество, 2008. - 31 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=1000067405>

в) периодические издания

1. Экология. Научный журнал. Изд-во: [Федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук" "http://www.naukaran.com/zhurnali/katalog/jekologija-gEkaterin-burg"](http://www.naukaran.com/zhurnali/katalog/jekologija-gEkaterin-burg), https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8276

2. Russian journal of ecosystem ecology. Изд-во: [Пензенский государственный университет](http://www.psu.ru) (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) <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) <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](http://www.voprosy-ekologii.ru)
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. – Издается 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

Информационные технологии, используемые при проведении научно-исследовательской практики позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

В разделе отражается лицензионное программное обеспечение, необходимое для обеспечения образовательного процесса в соответствии со спецификой практики: операционные системы; офисные, графические пакеты; тестовые системы и т.д.

Реестр программного обеспечения по ООП, реализуемым в ФГБОУ ВО «МГТУ»

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Microsoft Office Word 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
УП ВО	v22.4.73, от 17.11.2017
Kaspersky Anti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
Adobe Reader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
K-Lite Codec Pack, Codec Guide	Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный
ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Open Broadcaster Software 23.2.1 русская версия, OBS	01.02.2019, GNU General Public License v2.0
OpenOffice 4.1.5, Apache	01.02.2019, лицензию LGPL.
R-keeper V6, UCS	01.05.2016,
VLC Media Player, VideoLAN	01.02.2019, свободная лицензия
7-zip.org	GNU LGPL

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

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

1. Гарант – справочная правовая система (<https://www.garant.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 практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № 226 ауд. адрес ул. Первомайская, 191. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 226 ауд. адрес ул. Первомайская, 191	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий.	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий,	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

	компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
--	---	---

Дополнения и изменения в рабочей программе
за 20 / 20 учебный год

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экологии и защиты окружающей среды

«_____» _____ 20__ г

Заведующий кафедрой _____