

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.08.2023 14:51:03
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

А.В. Малахов

(подпись)

(ФИО)

27 июня 2023 г.

Рабочая
программа производственной практики:
Преддипломная практика

Направление подготовки: *05.03.06 Экология и природопользование,*
профиль «Природопользование и охрана природы»

Факультет: *агротехнологический*

Форма обучения: *очная, заочная*

Курск 2023

1. Цель практики

Цель производственной преддипломной практики – закрепление теоретической, научно-практической подготовки бакалавров, формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для работы в области экологии и природопользования.

2. Задачи практики

Задачи производственной преддипломной практики:

- актуализация знаний, умений и владений в области экологии и природопользования в реальных производственных условиях;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых в профессиональной деятельности выпускника;
- приобретение производственного опыта самостоятельной работы в области экологии и природопользования.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная преддипломная практика, как и все практики, входит в вариативную часть блока «Практики» основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование. Она является последней производственной практикой из предусмотренных рабочим учебным планом направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Производственная преддипломная практика проводится на 4-м курсе, в 8-м семестре.

Функциональное предназначение практики – подготовка к профессиональной научно-исследовательской деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы.

Производственная преддипломная практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин в рамках программы бакалавриата.

Для эффективного прохождения производственной преддипломной практики обучающиеся должны успешно освоить такие дисциплины, как «Основы природопользования», «Охрана окружающей среды», «Региональное и отраслевое природопользование», «Биоразнообразие», «Техногенные системы и экологический риск», «Экология человека», «Геология», «Экономика природопользования», «Общее ресурсоведение», «Учение об атмосфере с основами климатологии», «Учение о гидросфере с основами гидрологии» в рамках программ бакалавриата. К началу производственной преддипломной практики обучающиеся должны обладать достаточными знаниями об основных видах научной деятельности, проблемах в экологии и природопользовании, методиках проведения анализов образцов воздуха, воды, почвы, растений. Также обучающиеся

должны обладать навыками работы на персональном компьютере в программах: *Word, Excel, Power Point*.

Производственная преддипломная практика предполагает погружение обучающихся в реальную ежедневную практическую деятельность непосредственно на его рабочем месте. Обучающиеся учатся применять на практике полученные теоретические знания, углубляют представление о специфике работы эколога.

Производственная преддипломная практика не только расширяет общий кругозор обучающихся, но и способствует повышению их конкурентоспособности на рынке труда, создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной мобильности и востребованности на протяжении всей жизни.

Прохождение производственной преддипломной практики способствует сбору материала для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Вид, тип и способ проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Производственная преддипломная практика проводится в организациях, учреждениях. Основными предприятиями в которых обучающиеся проходят практику, являются: «Департамент экологической безопасности и природопользования Курской области», «Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Курской области», «Комитет природных ресурсов города Курска», «Межрегиональное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Центрально-Черноземных областей», проектные организации, НИИ САХПРОМ.

Форма проведения практики – *дискретная*.

Место практики определяется обучающимися самостоятельно в соответствии с перечнем базовых предприятий на основе индивидуально заключенного договора на проведение производственной практики, предварительно согласовав его с руководителем практики от академии.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели.

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые на практике

В ходе производственной преддипломной практики формируются следующие

знания:

- современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников;
- источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное);
- видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод;
- методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;
- природоохранных нормативных актов и законов;
- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;
- видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации;
- методов оценки видового биоразнообразия;
- методов оценки устойчивости экосистем.
- о природных ресурсах и способов их использования;

умения:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области экологии и природопользования;
- работать с нормативными документами в области экологии и природопользования,
- отбирать и анализировать географических и биологические пробы;
- применять методы химического анализа;
- идентифицировать и описывать биологическое разнообразие;
- применять современные методы количественной обработки информации;
- применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования;
- применять общеэкологические представления о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в производственной деятельности;
- применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности;
- излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования;
- давать рекомендации для решения глобальных и региональных геологических проблем;

- применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности;

- применять знания основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности;

- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

владения:

- навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании,

- современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

- знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли;

- методами отбора и анализа геологических и биологических проб;

- навыками идентификации и описания биологического разнообразия;

- практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования;

- общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

- знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду;

- знаниями основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска и способностью их использовать в практической деятельности;

- навыками работы с информационной и библиографической культурой с применением информационно-коммуникационных технологий;

- навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы;

- базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды;

- навыками критически анализировать информация в области экологии и природопользования.

компетенции:

ОК- 4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК – 1 -владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

ОПК – 2 - владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;

ОПК – 3- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ОПК – 4 - владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5 – владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

ОПК – 6- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

ОПК – 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК– 8 – владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

ОПК-9-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-14 – владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии;

ПК- 15 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;

ПК- 16 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

ПК- 17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы;

ПК- 18 - владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

7. Структура и содержание практики

7.1. Структура практики

№ п/п и название этапа практики	Виды/формы работы обучающегося	Трудоемкость в неделях/днях
1 Организационный <i>1.1 Организационный (в академии)</i>	Рабочее совещание (групповое)	1-ая неделя: <i>1-ый рабочий день</i>
	Согласование индивидуального задания на практику с руководителем практики от академии	
<i>1.2 Организационный (на рабочем месте)</i>	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление с организацией предприятия, его структурой, технологией и основными функциями производственных и управленческих подразделений	1-ая неделя: <i>2-ой рабочий день</i>
	Согласование плана работы с руководителем практики от предприятия	
2 Основной	Сбор материалов для характеристики условий и методики проведения исследований	1-ая неделя: <i>3 - 4 рабочие дни.</i>
	Написание обзора литературных источников по теме ВКР	2-3-я неделя: <i>1,2,3,4,5-ый рабочие дни</i>
	Продолжение исследований по теме ВКР	4-я неделя: <i>1 - 3 рабочие дни</i>
	Количественная обработка полученных результатов исследований	
3 Заключительный	Оформление отчета о практике. Защита результатов прохождения практики.	4-я неделя <i>4,5-ый рабочие дни</i>

7.2. Содержание практики

1. Организационный этап

1.1 Организационный этап (в академии)

Рабочее совещание: определение цели и задач практики, знакомство с содержанием практики, согласование индивидуального задания на практику с руководителем практики от академии, беседа о необходимости соблюдения этических требований, предъявляемых к практиканту.

Согласование плана работы с руководителем практики от академии: с ним до отъезда на место практики необходимо согласовать тему выпускной квалификационной работы, ее структуру и примерное содержание с целью сбора информации для ее выполнения.

1.2 Организационный этап (на рабочем месте)

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Соблюдение правил внутреннего распорядка предприятия; соблюдение правил охраны физического здоровья сотрудников экологической службы, поведение в случаях чрезвычайных ситуаций, меморандум конфиденциальности и коммерческая тайна предприятия. Обучающийся начинает производственную преддипломную практику с ознакомления с организацией предприятия, его структурой и технологией изготовления продукции и выполняемых услуг, формами отчетности по охране окружающей среды, а также с изучения общей организации природоохранной деятельности, организации экологического анализа, использование оборудования для оценки качественных и количественных показателей состояния компонентов природы. Для ознакомления с предприятием руководитель практики от предприятия проводит с практикантом экскурсию по отделам, службам, цехам, рабочим участкам предприятия с подробным объяснением работы каждого его подразделения.

Согласование плана работы с руководителем практики от предприятия: определение для дальнейшего изучения и анализа локальных нормативных актов, отчетных документов, первичных документов, необходимых для написания отчета, ВКР.

2. Основной этап

Сбор материалов для характеристики условий и методики проведения исследований. Изучение отчетных материалов предприятия, характеризующих его воздействие на природную среду. Получение общей характеристики предприятия, сведений об объемах выпускаемой продукции, количества используемых природных ресурсов, экологического паспорта.

Написание обзора литературных источников по теме ВКР. Подбор литературных источников по теме ВКР, их анализ, установление степени изученности темы, поставленной в ВКР.

Продолжение исследований по теме ВКР. Выполнение исследований, начатых на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Написание чернового варианта основной части ВКР.

Количественная обработка полученных результатов исследований. Применение математических методов анализа полученного экспериментального материала по теме ВКР.

3. Заключительный этап

Оформление отчета о практике. Подготовка отчета о преддипломной практике. Анализ достоверности полученных результатов. Формулирование окончательных выводов, рекомендации организации для более эффективной работы. Оформление законченного варианта отчета.

Защита результатов прохождения практики, проверка содержания отчета о практике рассмотрение документов (перечень см. в п.10), беседа

по содержанию практики и представленных обучающимся документов (см. в п.11.4).

8. Технологии, используемые обучающимися на практике

- *диалоговые технологии*, связанные с созданием коммуникативной среды, расширением пространства, сотрудничества в ходе постановки и решения производственных задач;

- *проектные технологии*, направленные на формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией;

- *технологии учебного исследования*, ориентированные на формирование творческого видения проблемы и решения производственных задач;

- *диагностические технологии*, позволяющие выявить проблему, обосновать ее актуальность, провести ее оценку.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы во время производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся используют учебно-методические материалы, созданные в Курском ГАУ, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

10. Формы отчетности обучающихся о практике

По итогам производственной практики обучающийся представляет на кафедру к защите:

- Рабочий график (план) проведения практики (приложение А);
- Индивидуальное задание на практику (приложение Б);
- Дневник о прохождении практики (приложение В)
- Отчёт о прохождении практики (приложение Г)
- Аттестационный лист (приложение Д)
- Характеристика на обучающегося (приложение Е)

Структура отчета:

Титульный лист (приложение Г).

Содержание

Введение (цель и задачи практики, место и период прохождения практики)

Основная часть отчета:

1 Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе

2 Условия проведения исследований

3 Методы проведения исследования

4 Результаты выполнения индивидуального задания

Заключение

Список использованных источников

Приложения (при наличии)

Отчет оформляется согласно требованиям руководящего документа «Текстовые работы. Правила оформления» (РД 01.001-2020).

Общий объем отчета – 20-25 страниц, он может содержать приложения (чертежи, схемы, эскизы, технические условия и т.д.).

Отчеты по производственной практике: преддипломная практика подписывается обучающимся и научным руководителем (или ответственным преподавателем за данный вид нагрузки), а также руководителем с производства. Промежуточная аттестация по практике включает защиту обучающимися отчета о практике в последний рабочий день практики. Отчет о прохождении практики регистрируется в специальном журнале, о чем делается пометка на титульном листе отчета. Итогом прохождения производственной практики является выставление обучающимся зачета с оценкой.

Отчеты обучающихся по производственной практике: научно-исследовательская работа хранятся на кафедре, осуществляющей руководство данным видом практики, в течение всего срока обучения данного курса.

11.Оценочные материалы

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/ Пороговый уровень	Основной этап /Базовый уровень	Завершающий этап /Продвинутый уровень
ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правоведение	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Правовые основы природопользования Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 1 –владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Математика	Математика Информационные технологии	Информационные технологии Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 2 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями в области современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических	Биология Химия Физико-химические методы исследований Почвенные и лабораторные методы оценки воздействия на окружающую среду Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и	Основы научных исследований Экология растений, животных и микроорганизмов Физика с основами геофизики окружающей среды Геохимия окружающей среды Биоразнообразие Учебная практика по	Биогеография Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР

проблемах, методами отбора и анализа географических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	навыков в общей экологии	получению первичных профессиональных умений и навыков в биоразнообразии Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
ОПК – 3 – владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования	Геология География	Общее почвоведение	Агроэкологическая оценка земель Нарушенные земли и их рекультивация Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК- 4 – владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	Общая экология	Социальная экология Экология человека Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Охрана окружающей среды Геоэкология Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 5 – владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Учение об атмосфере с основами климатологии Учение о гидросфере с основами гидрологии	Ландшафтоведение	Учение о биосфере Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 6- владением знаниями основ природопользования,	Основы природопользования	Охрана окружающей среды	Экономика природопользования Правовые основы

экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды		Оценка воздействия на окружающую среду	природопользования Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК- 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Общая экология Основы природопользования Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в общей экологии	Оценка воздействия на окружающую среду Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Оценка воздействия на окружающую среду Экономика природопользования Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК -8- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Экологический мониторинг Техногенные системы и экологический риск	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	Региональное и отраслевое природопользование Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ОПК – 9- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Информационные технологии	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ПК-14- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии,	География Общее почвоведение	Ландшафтоведение Учение об	Геоэкология Учение о биосфере Производственная

ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		атмосфере с основами климатологии Учение о гидросфере с основами гидрологии Основы картографии	преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ПК-15- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Экология растений, животных и микроорганизмо в Учебная практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков в общей экологии	Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков в биоразнообразии Учебная практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков научно- исследовательск ой деятельности	Биогеография Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ПК-16- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Основы природопользов ания Общее ресурсоведение Основы картографии Экология почв Агроэкология	Экологический мониторинг Агроэкологическ ая оценка земель Нарушенные земли и их рекультивация Земельный кадастр Учебная практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков научно- исследовательск ой деятельности	Региональное и отраслевое природопользование Система рационального использования земель Природообустройство Биологические ресурсы Курской области Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
ПК-17 – способностью решать глобальные и	Геология	Нормирование и снижение	Региональное и отраслевое

<p>региональные геологические проблемы</p>		<p>загрязнения окружающей среды</p>	<p>природопользование Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР</p>
<p>ПК- 18- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Химия Физика с основами геофизики окружающей среды Физико-химические методы исследования Полевые и лабораторные методы оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Основы природопользования Охрана окружающей среды Техногенные системы и экологический риск Экономика природопользования Геохимия окружающей среды</p>	<p>Правовые основы природопользования Естественно-антропогенное почвообразование Экологическое земледелие Система экологического управления Глобальные проблемы природопользования Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная преддипломная практика Подготовка и защита ВКР</p>

11.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности и компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании 			Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения
ОПК – 1 –владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - методов оценки 			Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека,

<p>наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</p>		<p>устойчивости экосистем; умения: – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области экологии и природопользования; владения: - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.</p>			<p>биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
<p>ОПК – 2 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями в области современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы,</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видового биоразнообразия; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; умения: - отбирать и анализировать географических и</p>			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической</p>

<p>глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа географических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>биологические пробы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы химического анализа; - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять современные методы количественной обработки информации; - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли; - методами отбора и анализа геологических и биологических проб; - навыками идентификации и описания биологического разнообразия; - базовыми знаниями 		<p>оценке уровня природопользования</p>
---	--	---	--	---

		фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.			
ОПК – 3 – владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования. 			Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования
ОПК- 4 – владением базовыми общепрофессиональными	Способность применять общенаучные	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов максимального использования вторичных 			Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в

<p>(общеэкологическими) представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - методов оценки устойчивости экосистем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять общеэкологические представления о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в производственной деятельности владения: - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды 			<p>техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
<p>ОПК – 5 –владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных 			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии</p>

	<p>профессиональных задач.</p>	<p>источников; - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; умения: - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; владения: - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли</p>			<p>геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
<p>ОПК – 6- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - природоохранных нормативных актов и законов; умения: - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого</p>			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и</p>

		<p>развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании. 		<p>качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
--	--	---	--	--

<p>ОПК- 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; умения: - излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования; владения: - навыками критически анализировать информация в области экологии и природопользования</p>			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
<p>ОПК -8- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; умения: - применять знания основ</p>			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды</p>

		<p>экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска и способностью их использовать в практической деятельности 			<p>при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования</p>
<p>ОПК – 9- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - методов оценки видового биоразнообразия; - методов оценки устойчивости экосистем; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; 			<p>Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня</p>

		<p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с информационной и библиографической культурой с применением информационно-коммуникационных технологий 			природопользования
ПК-14- владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Способность планировать рациональное природопользование	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; 			Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.

		<ul style="list-style-type: none"> - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли; - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования 			
ПК-15- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Способность планировать рациональное природопользование	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видового биоразнообразия; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии 			Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.

		<p>для использования в области экологии и природопользования;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования 			
<p>ПК-16- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о природных ресурсах и способов их использования; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; <p>владения:</p>			<p>Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду. 			
ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Способность планировать рациональное природопользование	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать рекомендации для решения глобальных и региональных геологических проблем; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы 			Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.
ПК- 18- владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования,	Аналитическое мышление	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; 			Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить

<p>экономики природопользования, устойчивого развития</p>		<ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; - базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды. 		<p>мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.</p>
---	--	--	--	--

11.3 Шкала оценивания результатов обучения по практике и формируемых компетенций

При защите отчета

Оценка	Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует 85-100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения, указанным в п.11.4; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне
«Хорошо»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 70-84%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения, указанным в п.11.4, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне
«Удовлетворительно»	1) Содержание отчета о практике соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 55-69%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения, указанным в п.11.4, допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне
«Неудовлетворительно»	1) Содержание отчета о практике не соответствует предъявляемым требованиям; 2) Обучающийся	Недостаточный уровень сформированности компетенций ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,

	демонстрирует недостаточность (менее 55%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями.	ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18
--	---	---

Критерии соответствия отчета предъявляемым требованиям

<i>Результаты выполнения защиты отчета о производственной преддипломной практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>
<p>Выполнены все предусмотренные программой практики задания. Содержание и оформление отчета соответствуют требованиям. Проведен анализ деятельности организации – объекта исследования. Проведена систематизация и обобщение источников информации и анализ статистического и экспериментального материала. Проведенные расчеты и аналитические выводы точны. Исследован состав локальных нормативных документов, регламентирующих работу экологической службы организации и подразделений внутреннего контроля. Даны и частично обоснованы предложения рациональному использованию природных компонентов.</p>	<p>У обучающегося сформированы компетенции ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18 на продвинутом уровне</p>
<p>Выполнены менее 50 % предусмотренных программой практики заданий или содержание отчета не раскрывает сути выполненных исследований. В оценке и расчетах экологических показателей и аналитических выводах допущены существенные ошибки. Отсутствуют предложения по мероприятиям рационального использования природных ресурсов. В оформлении отчета имеются грубые редакционные погрешности.</p>	<p>Недостаточный уровень сформированности компетенций ОК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-14, ПК-15, ПК-16 ПК-17, ПК-18</p>

**11.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, владений,
характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Показатели сформированности компетенций	Результаты обучения по практике (знания, умения, владений)	Формы контрольных заданий		
			Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.
ОПК – 1 –владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - методов оценки устойчивости экосистем; 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

<p>анализа данных по экологии и природопользованию</p>		<p>умения: – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области экологии и природопользования; владения: - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию.</p>			
<p>ОПК – 2 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями в области современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видовой биоразнообразия; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; умения: - отбирать и анализировать географических и биологические пробы;</p>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

<p>анализа географических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<ul style="list-style-type: none"> - применять методы химического анализа; - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять современные методы количественной обработки информации; - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли; - методами отбора и анализа геологических и биологических проб; - навыками идентификации и описания биологического разнообразия; - базовыми знаниями фундаментальных разделов 			
---	--	--	--	--	--

		физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.			
ОПК – 3 –владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования. 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.
ОПК- 4 –владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о	Способность применять общенаучные методы при	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

<p>теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>решении профессиональных задач.</p>	<p>продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - методов оценки устойчивости экосистем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять общеэкологические представления о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в производственной деятельности владения: - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды 			
<p>ОПК – 5 –владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; 			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

	х задач.	<ul style="list-style-type: none"> - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли 			
ОПК – 6- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - природоохранных нормативных актов и законов; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

		<p>на окружающую среду в профессиональной деятельности;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании. 			
<p>ОПК- 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками критически анализировать информация в 			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		области экологии и природопользования			
ОПК -8- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска и способностью их использовать в практической деятельности 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.
ОПК – 9- способностью решать стандартные задачи	Способность применять	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния 			Подготовка отчетных материалов о практике.

<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - методов оценки видового биоразнообразия; - методов оценки устойчивости экосистем; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; умения: – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; владения: - навыками работы с информационной и библиографической культурой с применением информационно-коммуникационных технологий</p>			<p>Защита результатов прохождения практики.</p>
<p>ПК-14- владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>знания: - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических</p>			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		<p>требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод;</p> <ul style="list-style-type: none">- механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования;- применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none">- знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли;- практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и			
--	--	---	--	--	--

<p>ПК-15- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>природопользования</p> <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видового биоразнообразия; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования 			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>
<p>ПК-16- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о природных ресурсах и способов их использования; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; 			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду. 			
ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	Способность планировать рациональное природопользование	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - видов производственных 			Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.

		<p>отходов, их классов опасности и технологий утилизации;</p> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать рекомендации для решения глобальных и региональных геологических проблем; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы 			
<p>ПК- 18- владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия 			<p>Подготовка отчетных материалов о практике. Защита результатов прохождения практики.</p>

		<p>на окружающую среду в профессиональной деятельности;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none">- знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду;- базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.			
--	--	---	--	--	--

**Вопросы для зачета с оценкой
(проверка знаний, умений, владений)**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по практике (знания, умения, владения)</i>	<i>Вопросы для зачета с оценкой (проверка знаний, умений, владений)</i>
ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Правовая культура	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании 	<ol style="list-style-type: none"> 1. На основе какого документа работает данное предприятие (учреждение)? 2. Основные положения должностных инструкций сотрудника занимающимся природоохранной деятельностью? 3. Перечислите ГОСТы на основании которых производится технологическая деятельность? 4. Назовите методические указания на основе которых осуществляется технологическая деятельность? 5. Что такое отчетность формы 2-тп? 6. Имеется ли на предприятии экологический паспорт?
ОПК – 1 –владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации	Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - методов оценки устойчивости экосистем; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области экологии и природопользования; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферу в результате функционирования объекта исследования. 2. Основные источники поступления загрязняющих веществ в гидросферу в результате функционирования объекта исследования. 3 Как производится обработка полученных экспериментальных данных? 4. Принципы, которыми Вы руководствуетесь при составлении отчетной формы 2-тп. 5. Какие используются методы оценки

и анализа данных по экологии и природопользованию		<p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию. 	устойчивости экосистем?
<p>ОПК – 2 - владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями в области современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа географических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видового биоразнообразия; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и анализировать географических и биологические пробы; - применять методы химического анализа; - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять современные методы количественной обработки информации; - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами количественной обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию; - знаниями о современных динамических 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные потребляемые ресурсы предприятиям. 2. Назовите причины уменьшения биологического разнообразия в результате взаимодействия технологической деятельности. 3. На какой компонент природы данное предприятие оказывает наибольшее влияние? 4. Охарактеризуйте размеры установленных предприятию лимитов на использование водных ресурсов? 5. Что такое санитарно-защитная зона? 6. Дайте характеристику санитарно-защитной зоны предприятия (учреждения)? 7. Как оценивается альфа-разнообразие? 8. С помощью каких индексов проводится оценка батта-разнообразия?

<p>биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>		<p>процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами отбора и анализа геологических и биологических проб; - навыками идентификации и описания биологического разнообразия; - базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды. 	
<p>ОПК – 3 –владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте компонентный состав отходов, образующийся в результате функционирования предприятия. 2. Где складироваться отходы, образующиеся в результате функционирования предприятия? 3. Каково класса опасности образуются отходы? 4. Преобладание какого класса опасности отходов наблюдается образования при функционировании данного предприятия? 5. Какие виды отходы, образующихся на предприятии, передаются на вторичную переработку?
<p>ОПК- 4 –владением базовыми общепрофессиональным и (общэкологическими)</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы рационального природопользования. 2. Какие способы и методы используются на предприятии для уменьшения негативного воздействия?

<p>представлениями о теоретической и практической экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>решении профессиональных задач.</p>	<p>производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - природоохранных нормативных актов и законов; - методов оценки устойчивости экосистем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять общеэкологические представления о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды в производственной деятельности владения: - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды 	<p>3. Дайте характеристику природоохранным мероприятиям в условиях предприятия.</p> <p>4. Имеются ли на предприятии очистные сооружения?</p> <p>5. Назовите основные технологии очистки сточных вод на предприятии.</p>
<p>ОПК – 5 –владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности; 	<p>1. Какие Вы знаете природные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферу?</p> <p>2. Какие Вы знаете искусственные источники поступления загрязняющих веществ в атмосферу?</p> <p>3. Какие бывают сточные воды?</p> <p>4. Какие существуют экологические требования к сточным водам?</p> <p>5. Что означает показатель: лимитные выбросы?</p> <p>6. Что означает показатель предельно допустимые выбросы?</p>

		<p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли 	
<p>ОПК – 6- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - природоохранных нормативных актов и законов; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеэкологическими знаниями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; - навыками использовать основы правовых знаний в экологии и природопользовании. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика санитарно-защитной зоны предприятия. 2. Плата за размещение отходов образующихся на предприятии? 3. Количественный и качественный состав поступающих загрязняющих веществ в атмосферу 4. Количественный и качественный состав поступающих загрязняющих веществ в гидросферу? 5. Как осуществляется правовое регулирование в области охраны окружающей среды?
<p>ОПК- 7- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; <p>умения:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Последствия поступления загрязняющих веществ в атмосферу в результате функционирования данного предприятия. 2. Назовите последствия поступления загрязняющих веществ в гидросферу в результате

<p>экологии и природопользования</p>	<p>профессиональных задач.</p>	<p>- излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования; владения: - навыками критически анализировать информация в области экологии и природопользования</p>	<p>функционирования данного предприятия. 3. Как определяется комплексный индекс загрязнения атмосферы? 4. Какие показатели учитываются при расчёте индекса загрязнения воды?</p>
<p>ОПК -8 - владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.</p>	<p>знания: - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; умения: - применять знания основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска в практической деятельности; владения: - знаниями основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска и способностью их использовать в практической деятельности</p>	<p>1. Как осуществляется контроль за воздействием данного предприятия на атмосферу? 2. Как осуществляется контроль за воздействием данного предприятия на гидросферу? 3. Как осуществляется контроль за воздействием данного предприятия на почву? 4. Как оценивается степень изменения биоразнообразия в результате функционирования техногенных систем? 5. Какие существуют принципы устойчивости экосистем?</p>
<p>ОПК – 9- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе</p>	<p>Способность применять общенаучные методы при решении</p>	<p>знания: - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - методов оценки видового</p>	<p>1. Какие мероприятия Вы бы предложили для уменьшения влияния данного предприятия на атмосферу? 2. Какие мероприятия Вы бы предложили для уменьшения влияния данного предприятия на</p>

<p>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>профессиональных задач.</p>	<p>биоразнообразия; - методов оценки устойчивости экосистем; - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; умения: – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; владения: - навыками работы с информационной и библиографической культурой с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>гидросферу? 3. Какие мероприятия Вы бы предложили для уменьшения влияния данного предприятия на почву? 4. Как осуществить рационально использование образующихся отходов? 5. Какие используются показатели для оценки биоразнообразия?</p>
<p>ПК-14- владением знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>знания: - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; умения: - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; - применять знания о современных</p>	<p>1. Влияние предприятия на почву? 2. Как скорректировать протяженность санитарно-защитной зоны с учетом климатических особенностей территории? 3. Какие постройки можно размещать в пределах санитарно-защитной зоны? 4. Какие растения необходимо высаживать в пределах санитарно-защитной зоны? 5. Как изменяется внешний облик ландшафта при уменьшении видового разнообразия?</p>

		<p>динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли в производственной деятельности;</p> <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли; - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования 	
ПК-15- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Способность планировать рациональное природопользование	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - методов оценки видового биоразнообразия; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и описывать биологическое разнообразие; - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие Вы знаете виды-индикаторы растений? 2. Наиболее чувствительны какие виды организмов на присутствие сернистого газа в атмосфере? 3. Как влияет уменьшение видового разнообразия на устойчивость экосистем? 4. Мероприятия по сохранения представителей флоры и фауны.
ПК-16- владением знаниями в области	Способность планировать	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о природных ресурсах и способов их 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте основные потребляемые предприятием ресурсы.

<p>общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>рациональное природопользование</p>	<p>использования; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; умения: - применять знания и практические навыки в геологии, географии, почвоведении, картографии для использования в области экологии и природопользования; - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; владения: - практическими навыками в геологии, географии, общего почвоведения, картографии и способностью их использовать в области экологии и природопользования; - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду.</p>	<p>2. На какой компонент природы оказывает максимальное воздействие данное предприятие (учреждение)? 3. Как ресурсосберегающие технологии проводятся на данном предприятии? 4. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии.</p>
<p>ПК-17 – способность решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>Способность планировать рациональное природопользование</p>	<p>знания: - механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; умения: - давать рекомендации для решения</p>	<p>1. Влияние данного предприятия на литосферу. 2. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии.</p>

		<p>глобальных и региональных геологических проблем; владения: - навыками решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	
<p>ПК- 18- владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Аналитическое мышление</p>	<p>знания: - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - методов оценки устойчивости экосистем. умения: - применять знания в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду в профессиональной деятельности; владения: - знаниями в области природопользования, ресурсоведения, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; - базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии, а также знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как изменяется химический состав атмосферного воздуха в результате функционирования данного предприятия? 2. Как осуществляется контроль за компонентным составом атмосферы? 3. Как изменяется химический состав поверхностных и подземных вод в результате функционирования данного предприятия? 4. Как осуществляется контроль за компонентным составом поверхностных и подземных вод? 5. Ресурсосберегающие технологии используемые на предприятии. 6. Природоохранные мероприятия осуществляемые на предприятии.

11.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за производственной преддипломной практикой, осуществляется в *форме текущего контроля и промежуточной аттестации*.

Текущий контроль проводится в течение практики и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в п. 11.4.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой в 8-м семестре.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателя о содержании практики и представляет составленные им отчетные документы.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Королев Б. А. Экология. Практикум / Б. А. Королев, Л. Н. Скипин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45379-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302438> .– Текст : электронный.

2. Тюлин В. А. Общая экология : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-907112-02-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134186> .– Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Банников А.Г. Основы экологии и охраны окружающей среды: учебник для вузов. - 4-е изд. , перераб. и доп. / А. Г. Банников, А. А. Вакулин, А. К. Рустамов. – Москва : Колос, 1999. - 304 с.

2. Березина Н. А. Экология растений : учебное пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - Москва: Академия, 2009. - 400 с.

3. Бродский А. К. Биоразнообразие : учебник для студентов учреждений высш. проф. образования. / А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 208 с.

4. Гаджимусаева З. Г. Экология : учебное пособие / З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 104 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293771> .– Текст : электронный.

5. Дауда Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211790> .– Текст : электронный.

6. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Изд. 12-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 602 с.

Интернет-ресурсы

1 Общественный экологический Internet-проект : сайт. – URL: www.ecolife.ru.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

2 Экология и жизнь : журнал : сайт. – URL: www.ecoline.ru. Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

3 Природа России : национальный портал : сайт. – URL: <http://www.priroda.ru>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4 Центр охраны дикой природы : сайт. – URL: <http://biodiversity.ru>.– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1 eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

2 Справочная правовая система ГАРАНТ : сайт. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.– Текст : электронный.

3 ЭБС Polpred. Деловые статьи и интернет-сервисы : сайт. – URL: <https://polpred.com/>. – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

14. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Материально-техническое обеспечение практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит практику. Материально-техническая база организации зависит от ее возможностей, но должна обеспечивать доступ к учетной информации, формам ее обработки и справочно-поисковым системам.

15. Особенности прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие

требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем

Приложение Б (обязательное)

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

Факультет агротехнологический
Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

Индивидуальное задание на практику

Обучающегося _____
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль Природопользование и охрана природы
Курс _____
Форма обучения очная / очно-заочная/заочная (нужное подчеркнуть)
Способ проведения практики стационарная / выездная (нужное подчеркнуть)
Форма проведения дискретно по видам практик /
Место прохождения практики _____
Сроки проведения практики _____
По приказу № _____ от «_____» _____ 2023 г.
Форма предоставления на кафедру выполненного задания: письменный отчет

Содержание и планируемые результаты:

№ п/п	Содержание практики
1	Рабочее совещание: решение организационных вопросов
2	Инструктаж по технике безопасности (знакомство с соответствующим требованиями охраны труда и пожарной безопасности)
3	Изучение деятельности организации в области природопользования и охраны природы
4	Выполнение запланированной производственной и/или исследовательской работы, сбор архивного, полевого материала для ВКР
5	Подготовить обзор литературных источников по теме ВКР
6	Выполнение индивидуального задания
7	Подготовка отчета о прохождении практики.
8	Защита отчета по практике на промежуточной аттестации
	Планируемые результаты (освоение компетенций)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель практики
от профильной организации

(Ф.И.О., подпись)

«___» _____ 20__ г.
Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета

(подпись) / _____
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

(Ф.И.О., подпись)

«___» _____ 20__ г.
Задание принял к исполнению
«___» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____
(подпись) (ФИО)

**Приложение Г
(обязательное)**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова»

Факультет агротехнологический
Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль Природопользование и охрана природы
Форма обучения _____

Отчет

**о прохождении производственной практики:
преддипломная практика**

В _____
(наименование предприятия, организации, учреждения, района, области)

Выполнил обучающийся _____ курса _____ группы
ФИО _____

(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил руководитель от университета

(дата) (оценка) (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Проверил _____ руководитель от профильной организации

(дата) (оценка) (должность) (подпись) (расшифровка подписи)

**Приложение Д
(обязательное)**

Аттестационный лист

Ф.И.О. обучающегося

Обучающийся на ____ курсе по направлению подготовки 05.03.06
Экология и природопользование профиль Природопользование и охрана
природы успешно прошел производственную практику: преддипломную
практику с _____ по _____ в объёме ____ з.е.

Место прохождения практики

Сведения об освоения обучающимся компетенций

Компетенция	Результаты освоения (освоена/освоена частично/не освоена)

Руководитель практики от университета

должность

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

«_____» _____ 20__ г.

Приложение Е (обязательное)

Типовая форма характеристики на обучающегося

Характеристика на обучающегося в период прохождения практики

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Форма обучения _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Место прохождения практики _____

Руководитель практики от профильной организации _____

должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в характеристике должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность компетенций в процессе прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации
должность

(подпись) _____ Ф.И.О.

«_____» _____ 20____ г.