

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Бузмаков Сергей Алексеевич**
Хотяновская Юлия Владимировна

Программа производственной практики
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 80328

Утверждено
Протокол №9
от «15» мая 2024 г.

Пермь, 2024

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

Цель практики :

Закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете, развитие умения и навыков применения их на практике, информационно-аналитическая подготовка к написанию выпускной квалификационной работы.

Задачи практики :

1. Углубить навыков со структурой и содержанием деятельности организации для закрепления знаний, полученных по дисциплинам специальности.
2. Развить умения самостоятельной работы при решении поставленных в ВКР проблем.
3. Отработать методы анализа экологической информации и поиска решений поставленных в ВКР задач.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ПК.1 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Индикаторы

ПК.1.1 Постановка, планирование и решение научно-исследовательских задач по закреплённой тематике

ПК.1.2 Использует в профессиональной деятельности экспериментальные и полевые методы научного исследования

ПК.1.3 Анализирует, интерпретирует, обобщает полученные научные данные, представляет в виде отчетов, обзоров, научных работ

ПК.10 Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, внедрению системы экологического менеджмента, разработке и функционировании системы экологического мониторинга, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Индикаторы

ПК.10.1 Разрабатывает план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности

ПК.10.2 Внедряет систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, разрабатывает план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ПК.5 Способен разрабатывать проекты и осуществлять контроль загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов на предприятии

Индикаторы

ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов

ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности

ПК.6 Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

Индикаторы

ПК.6.1 Контролирует состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов и разрабатывает программу производственного экологического мониторинга

ПК.6.2 Разрабатывает документацию для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

ПК.6.3 Участвует в контрольно-ревизионной деятельности и в экологическом аудите, разрабатывает проекты повышения экологической эффективности в организации

ПК.6.4 Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии

ПК.7 Способен оценивать состояние окружающей среды для различных целей (экологический мониторинг, оценка состояния отдельных компонентов природной среды, проведение инженерно-

экологических изысканий, ОВОС) и на основе полученных данных разрабатывать рекомендации по использованию природных ресурсов, сохранению и восстановлению окружающей и природной среды

Индикаторы

ПК.7.1 Планирует, организует и проводит работы по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС

ПК.7.2 Оценивает состояние отдельных компонентов природной среды: атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира

ПК.7.3 Разрабатывает практические рекомендации по использованию природных ресурсов, сохранению и восстановлению окружающей и природной среды

ПК.8 Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия

Индикаторы

ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации

ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды

ПК.8.3 Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций

ПК.9 Способен проектировать и создавать особо охраняемые природные территории, экологическое обустройство, экологические тропы, экологические сети и каркасы

Индикаторы

ПК.9.1 Разрабатывает проекты по созданию особо охраняемых природных территорий

ПК.9.2 Разрабатывает проекты по экологическому обустройству, созданию экологических троп, экологических сетей и каркасов

УК.4 Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах

Индикаторы

УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных бакалаврами в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков по избранной программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Преддипломная практика осуществляется в форме проведения исследовательской (практической) работы, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	11,12
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (11 триместр) Экзамен (12 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика (первый период)		
108	<p>Преддипломная практика проводится на четвертом курсе обучения и осуществляется в форме проведения исследовательской (практической) работы, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Тема работы может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.</p> <p>Содержание практики определяется руководителями и отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику.</p> <p>Работа бакалавров в период практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой.</p> <p>В каждом конкретном случае программа практики изменяется и дополняется для каждого студента в зависимости от характера выполняемой работы.</p> <p>Преддипломная практика состоит из подготовительного</p>	<p>Местом проведения практики может являться производственное предприятие, учреждение культуры и сервиса, экологические фирмы, ООПТ, научно-исследовательские организации, отделы и департаменты правительственных органов местного, регионального и федерального уровней управления и т.д., осуществляющие изыскательскую, проектную, управленческую или производственную деятельность, связанных со</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>этапа, этапа выполнения индивидуального задания, заключительного этапа по написанию отчета и защиты отчета практики</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	<p>знаниями и умениями в областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологического проектирования; - экологического менеджмента и аудита; - охраны природы и рационального природопользования; - контроля воздействия на компоненты окружающей среды; - экологического мониторинга и производственного контроля; - проектирования и функционирования ООПТ; - оценке состояния ООПТ; - др. области, связанные с направлением "Экология и природопользование" <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>
1. Подготовительный этап практики		
12	<p>1. Студент, поступивший на практику, знакомится со структурой и деятельностью выбранного учреждения (предприятия), поступает на работу в назначенный отдел.</p> <p>2. Совместно с руководителем практики конкретизирует формы, виды и сроки выполнения работ.</p> <p>3. Определяется с источниками экологической информации, которые ему необходимо найти для выполнения заданий практики, способами ее обработки и анализа.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а</p>	<p>Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.	рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
2. Этап выполнения заданий индивидуальной программы практики		
62	В рамках основного этапа практики студент выполняет задания, предложенные ему научным руководителем и утвержденные в индивидуальном плане. Задания включают в себя задачи по сбору, анализу первичной экологической информации, ее систематизации, выполнения базовой аналитической работы, т.е. задачи, необходимые для качественного выполнения первой и частично второй глав выпускной квалификационной работы. Также задание практики на ее первом этапе связано с закреплением и использованием теоретических знаний в области экологии и природопользования, процессов и явлений, связанных с этой областью, применения общенаучных и специальных научных методов для решения отдельных научных и прикладных задач, которые важны для работы организации - места проведения практики.	Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
3. Заключительный этап (выполнение отчета по практике)		
30	К окончанию практики студент должен собрать материалы в виде списка литературы, литературного обзора, аналитических данных и т.д. Студентом оформляется отчет по преддипломной практике согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями. Происходит систематизирование и обработка полученных материалов. Делаются основные выводы и представляются результаты исследования.	Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
4. Защита отчета практики		
4	Защита проводится в последний день практики на заседании комиссии, состоящей из 3 членов кафедры биогеоценологии и охраны природы, в установленные графиком учебного процесса сроки и по назначению заседания кафедр. В ходе защиты студент должен представить доклад и презентацию, основанную на его основных положениях, также ответить на все возникающие у комиссии и аудитории вопросы. Основная задача этапа - оценка сформированности части компетенций,	Защита отчета по преддипломной практике проходит в ПГНИУ. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики,

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	предусмотренные данным этапом преддипломной практики.	индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
Преддипломная практика (второй период)		
108	<p>Преддипломная практика проводится на четвертом курсе обучения и осуществляется в форме проведения исследовательской (практической) работы, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Тема работы может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры.</p> <p>Содержание практики определяется руководителями и отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику.</p> <p>Работа бакалавров в период практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой.</p> <p>В каждом конкретном случае программа практики изменяется и дополняется для каждого студента в зависимости от характера выполняемой работы.</p> <p>Преддипломная практика состоит из подготовительного этапа, этапа выполнения индивидуального задания, заключительного этапа по написанию отчета и защиты отчета практики</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	<p>Местом проведения практики может являться производственное предприятие, учреждение культуры и сервиса, экологические фирмы, ООПТ, научно-исследовательские организации, отделы и департаменты правительственных органов местного, регионального и федерального уровней управления и т.д., осуществляющие изыскательскую, проектную, управленческую или производственную деятельность, связанных со знаниями и умениями в областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологического проектирования; - экологического менеджмента и аудита; - охраны природы и рационального природопользования; - контроля воздействия на компоненты окружающей среды; - экологического мониторинга и производственного контроля; - проектирования и функционирования ООПТ; - оценке состояния ООПТ; - др. области, связанные с

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		направлением "Экология и природопользование" Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
1. Подготовительный этап практики		
12	<p>1. Студент, поступивший на практику, знакомится со структурой и деятельностью выбранного учреждения (предприятия), поступает на работу в назначенный отдел.</p> <p>2. Совместно с руководителем практики конкретизирует формы, виды и сроки выполнения работ.</p> <p>3. Определяется с источниками экологической информации, которые ему необходимо найти для выполнения заданий практики, способами ее обработки и анализа.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	<p>Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>
2. Этап выполнения заданий индивидуальной программы практики		
62	<p>В рамках основного этапа практики студент выполняет задания, предложенные ему научным руководителем и утвержденные в индивидуальном плане. Задания включают в себя задачи по сбору, анализу первичной экологической информации, ее систематизации, выполнения базовой аналитической работы, т.е. задачи, необходимые для качественного выполнения первой и частично второй глав выпускной квалификационной работы. Также задание практики на ее первом этапе связано с закреплением и использованием теоретических знаний в области экологии и природопользования, процессов и явлений, связанных с этой областью, применения общенаучных и специальных научных методов для решения отдельных научных и прикладных задач, которые важны для работы организации - места проведения практики.</p>	<p>Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
3. Заключительный этап (завершение ВКР)		
30	<p>К окончанию практики студент должен собрать материалы в виде списка литературы, литературного обзора, аналитических данных и т.д.</p> <p>Студентом оформляется отчет по преддипломной практике согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями. Происходит систематизирование и обработка полученных материалов. Делаются основные выводы и представляются результаты исследования.</p>	<p>Осуществляется в заранее оговоренном учреждении (предприятии, организации), имеющем с ПГНИУ договор на прохождение практики. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ</p>
4. Защита отчета практики и предзащита ВКР		
4	<p>Защита проводится в последний день практики на заседании комиссии, состоящей из 3 членов кафедры биогеоценологии и охраны природы, в установленные графиком учебного процесса сроки и по назначению заседания кафедр. В ходе защиты студент должен представить доклад и презентацию, основанную на его основных положениях, также ответить на все возникающие у комиссии и аудитории вопросы. Основная задача этапа - оценка сформированности части компетенций, предусмотренные данным этапом преддипломной практики.</p>	<p>Защита отчета по преддипломной практике проходит в ПГНИУ. Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 188 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07032-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/437435>
2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/79695.html>

Дополнительная

1. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 186 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/434627>
2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 543 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/430032>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.permecology.ru/> Природа Пермского края

<https://priroda.permkrai.ru/> Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

<https://elibrary.ru> Электронная библиотека

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Для выездных практик - оборудование, предоставляемое организацией.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

К практике допускаются студенты, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие целевой инструктаж на кафедрах.

Организация практики включает: наличие индивидуального плана (задания) практики, в котором указываются цель и задачи практики, основные ее мероприятия, необходимость определенного результата. Практика осуществляется на основе заключенного договора между ПГНИУ и организацией-местом проведения практики.

Организации (место прохождения практики) имеют экологическую специализацию, например, Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, ПАО "Уралкалий", ФАВР "Камское бассейновое водное управление" и др.

Находясь на практике в месте проведения практики (организации), практиканту необходимо ближе познакомиться с принципами, формами, видами и методами работы в области экологии и природопользования, а так же пытаться использовать полученные в ходе обучения экологические знания для анализа и диагностики деятельности организации.

Инициативное исследование или проект должны соответствовать тематике деятельности организации - места практики, быть частью его научной или практической программ, и/или иметь важное значение для совершенствования его деятельности. Авторская разработка должна также быть тесно связана с направленностью бакалаврской программы и, в конечном итоге, способствовать более глубокому изучению отдельной из проблем регионального развития. Студент должен иметь возможность показать свои научно-проектные навыки в формулировании направлений исправления сложившейся ситуации в одном из аспектов деятельности организации.

Студентом оформляется отчет о производственной практике согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями. Происходит систематизирование и обработка полученных материалов. Делаются основные выводы и представляются результаты исследования.

На защите студент должен раскрыть цель и задачи практики, полученные результаты, их возможное применение в выпускной квалификационной работе. Кроме того, студент должен уметь обосновывать, доказывать и объяснять результаты своей деятельности в ходе практики. Выступление не должно превышать 7 минут.

К практике допускаются студенты, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие целевой инструктаж на кафедрах.

Организация практики включает: наличие индивидуального плана (задания) практики, в котором

указываются цель и задачи практики, основные ее мероприятия, необходимость определенного результата. Практика осуществляется на основе заключенного договора между ПГНИУ и организацией-местом проведения практики.

Организации (место прохождения практики) имеют экологическую специализацию, например, Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, ПАО "Уралкалий", ФАВР "Камское бассейновое водное управление" и др.

Находясь на практике в месте проведения практики (организации), практиканту необходимо ближе познакомиться с принципами, формами, видами и методами работы в области экологии и природопользования, а так же пытаться использовать полученные в ходе обучения экологические знания для анализа и диагностики деятельности организации.

Инициативное исследование или проект должны соответствовать тематике деятельности организации - места практики, быть частью его научной или практической программ, и/или иметь важное значение для совершенствования его деятельности. Авторская разработка должна также быть тесно связана с направленностью бакалаврской программы и, в конечном итоге, способствовать более глубокому изучению отдельной из проблем регионального развития. Студент должен иметь возможность показать свои научно-проектные навыки в формулировании направлений исправления сложившейся ситуации в одном из аспектов деятельности организации.

Студентом оформляется отчет о производственной практике согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями. Происходит систематизирование и обработка полученных материалов. Делаются основные выводы и представляются результаты исследования.

На защите студент должен раскрыть цель и задачи практики, полученные результаты, их возможное применение в выпускной квалификационной работе. Кроме того, студент должен уметь обосновывать, доказывать и объяснять результаты своей деятельности в ходе практики. Выступление не должно превышать 7 минут.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ПК.1

Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.1.1 Постановка, планирование и решение научно- исследовательских задач по закреплённой тематике	ЗНАТЬ основы постановки и планирования научно- исследовательских задач. УМЕТЬ ставить, планировать и решать научно- исследовательские задачи по закреплённой тематике. ВЛАДЕТЬ навыками критического мышления при планировании и решении профессиональных научно- исследовательских задач.	Неудовлетворительно Не знает основы постановки и планирования научно-исследовательских задач. Не умеет ставить, планировать и решать научно-исследовательские задачи по закреплённой тематике. Не владеет навыками критического мышления при планировании и решении профессиональных научно- исследовательских задач. Удовлетворительно Знает основы постановки и планирования научно-исследовательских задач. Умеет ставить, планировать и решать научно-исследовательские задачи по закреплённой тематике, но допускает грубые ошибки Неуверенно владеет навыками критического мышления при планировании и решении профессиональных научно- исследовательских задач. Хорошо Знает основы постановки и планирования научно-исследовательских задач. Умеет ставить, планировать и решать научно-исследовательские задачи по закреплённой тематике, но допускает неточности. Владеет навыками критического мышления при планировании и решении профессиональных научно- исследовательских задач, но испытывает незначительные затруднения. Отлично Знает основы постановки и планирования научно-исследовательских задач. Умеет ставить, планировать и решать научно-исследовательские задачи по закреплённой тематике. Владеет навыками критического мышления при планировании и решении профессиональных научно-

		Отлично исследовательских задач.
ПК.1.2 Использует в профессиональной деятельности экспериментальные и полевые методы научного исследования	ЗНАТЬ особенности экспериментальных и полевых исследований в области экологии и природопользования. УМЕТЬ применять различные методы научного исследования для решения профессиональных задач. ВЛАДЕТЬ методами первичной обработки экспериментальных и полевых исследований в профессиональной сфере.	Неудовлетворительно Не знает особенности экспериментальных и полевых исследований в области экологии и природопользования. Не умеет применять различные методы научного исследования для решения профессиональных задач. Не владеет методами первичной обработки экспериментальных и полевых исследований в профессиональной сфере. Удовлетворительно Знает некоторые особенности экспериментальных и полевых исследований в области экологии и природопользования. Умеет применять различные методы научного исследования для решения профессиональных задач, но допускает грубые ошибки. Частично владеет методами первичной обработки экспериментальных и полевых исследований в профессиональной сфере. Хорошо Знает особенности экспериментальных и полевых исследований в области экологии и природопользования. Умеет применять различные методы научного исследования для решения профессиональных задач. Владеет методами первичной обработки экспериментальных и полевых исследований в профессиональной сфере, но допускает ошибки. Отлично Знает особенности экспериментальных и полевых исследований в области экологии и природопользования. Умеет применять различные методы научного исследования для решения профессиональных задач. Владеет методами первичной обработки экспериментальных и полевых исследований в профессиональной сфере.
ПК.1.3 Анализирует, интерпретирует, обобщает полученные научные данные, представляет в виде отчетов, обзоров,	ЗНАТЬ основы работы с научными данными и их представления. УМЕТЬ анализировать, интерпретировать и обобщать полученные научные данные. ВЛАДЕТЬ навыками	Неудовлетворительно Не знает основы работы с научными данными и их представления. Не умеет анализировать, интерпретировать и обобщать полученные научные данные. Не владеет навыками представления научных данных в виде отчетов, обзоров,

<p>научных работ</p>	<p>представления научных данных в виде отчетов, обзоров, научных работ.</p>	<p>Неудовлетворительно научных работ.</p> <p>Удовлетворительно Поверхностно знает основы работы с научными данными и их представления. Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать полученные научные данные, но допускает грубые ошибки. Неуверенно владеет навыками представления научных данных в виде отчетов, обзоров, научных работ.</p> <p>Хорошо Знает основы работы с научными данными и их представления. Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать полученные научные данные, но допускает неточности. Владеет навыками представления научных данных в виде отчетов, обзоров, научных работ.</p> <p>Отлично Знает основы работы с научными данными и их представления. Умеет анализировать, интерпретировать и обобщать полученные научные данные. Владеет навыками представления научных данных в виде отчетов, обзоров, научных работ.</p>
----------------------	---	---

ПК.6

Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.6.1 Контролирует состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов и разрабатывает программу производственного экологического мониторинга	ЗНАТЬ особенности влияния тех или иных хозяйственных объектов на компоненты окружающей среды. УМЕТЬ контролировать состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов. ВЛАДЕТЬ навыками разработки программ производственного экологического мониторинга.	Неудовлетворительно Не знает особенности влияния тех или иных хозяйственных объектов на компоненты окружающей среды. Не умеет контролировать состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов. Не владеет навыками разработки программ производственного экологического мониторинга. Удовлетворительно Частично знает особенности влияния тех или иных хозяйственных объектов на компоненты окружающей среды. Умеет контролировать состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов, но допускает ошибки. Неуверенно владеет навыками разработки программ производственного экологического мониторинга. Хорошо Знает основные особенности влияния тех или иных хозяйственных объектов на компоненты окружающей среды. Умеет контролировать состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов. Владеет навыками разработки программ производственного экологического мониторинга, но допускает неточности. Отлично Знает особенности влияния тех или иных хозяйственных объектов на компоненты окружающей среды. Умеет контролировать состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов. Владеет навыками разработки программ производственного экологического мониторинга.
ПК.6.2	ЗНАТЬ что собой представляет	Неудовлетворительно

<p>Разрабатывает документацию для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду</p>	<p>документация для соблюдения/достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. УМЕТЬ понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты при разработке документации. ВЛАДЕТЬ навыками разработки документации для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает, что собой представляет документация для соблюдения/достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Не умеет понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты при разработке документации. Не владеет навыками разработки документации для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает, что собой представляет документация для соблюдения/достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, но допускает ошибки. Умеет понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты при разработке документации, но допускает неточности. Неуверенно владеет навыками разработки документации для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает, что собой представляет документация для соблюдения/достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Умеет понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты при разработке документации, но испытывает некоторые трудности. Владеет базовыми навыками разработки документации для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p>
--	--	---

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает, что собой представляет документация для соблюдения/достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Умеет понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты при разработке документации.</p> <p>Уверенно владеет навыками разработки документации для соблюдения или достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.</p>
<p>ПК.6.3 Участствует в контрольно-ревизионной деятельности и в экологическом аудите, разрабатывает проекты повышения экологической эффективности в организации</p>	<p>ЗНАТЬ основы экологического аудита. УМЕТЬ разрабатывать проекты повышения экологической эффективности в организации. ВЛАДЕТЬ практическими навыками, связанными с проведением контрольно-ревизионной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основы экологического аудита. Не умеет разрабатывать проекты повышения экологической эффективности в организации. Не владеет практическими навыками, связанными с проведением контрольно-ревизионной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые основы экологического аудита. Умеет разрабатывать проекты повышения экологической эффективности в организации, но допускает грубые ошибки. Неуверенно владеет практическими навыками, связанными с проведением контрольно-ревизионной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы экологического аудита. Умеет разрабатывать проекты повышения экологической эффективности в организации, но допускает неточности. Владеет практическими навыками, связанными с проведением контрольно-ревизионной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы экологического аудита. Умеет разрабатывать проекты повышения экологической эффективности в организации.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Владеет практическими навыками, связанными с проведением контрольно-ревизионной деятельности.</p>
<p>ПК.6.4 Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды и контролирует его реализацию на предприятии</p>	<p>ЗНАТЬ основы экологического менеджмента и аудита. УМЕТЬ разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на предприятии. ВЛАДЕТЬ навыками контроля за реализацией плана природоохранных мероприятий на предприятии.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основы экологического менеджмента и аудита. Не умеет разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на предприятии. Не владеет навыками контроля за реализацией плана природоохранных мероприятий на предприятии.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые основы экологического менеджмента и аудита. Умеет разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, но допускает грубые ошибки. Поверхностно владеет навыками контроля за реализацией плана природоохранных мероприятий на предприятии.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основы экологического менеджмента и аудита. Умеет разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на предприятии, но допускает неточности. Владеет навыками контроля за реализацией плана природоохранных мероприятий на предприятии, но испытывает некоторые трудности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основы экологического менеджмента и аудита. Умеет разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды на предприятии. Владеет навыками контроля за реализацией плана природоохранных мероприятий на предприятии.</p>

ПК.7

Способен оценивать состояние окружающей среды для различных целей (экологический мониторинг, оценка состояния отдельных компонентов природной среды, проведение инженерно-экологических изысканий, ОВОС) и на основе полученных данных разрабатывать рекомендации по использованию природных ресурсов, сохранению и восстановлению окружающей и природной среды

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.7.1 Планирует, организует и проводит работы по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС</p>	<p>ЗНАТЬ основные требования предъявляемые к проведению экологического мониторинга, оценке состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>УМЕТЬ планировать полевые, лабораторные и камеральные работы в рамках проведения экологического мониторинга, оценки состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками организации работ по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные требования предъявляемые к проведению экологического мониторинга, оценке состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>Не умеет планировать полевые, лабораторные и камеральные работы в рамках проведения экологического мониторинга, оценки состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>Не владеет навыками организации работ по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает лишь некоторые требования предъявляемые к проведению экологического мониторинга, оценке состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>Умеет планировать полевые, лабораторные и камеральные работы в рамках проведения экологического мониторинга, оценки состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС, но допускает грубые ошибки.</p> <p>Неуверенно владеет навыками организации работ по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает основные требования предъявляемые к проведению экологического мониторинга, оценке состояния природной среды,</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>инженерно-экологических изысканий и ОВОС, но допускает неточности. Умеет планировать полевые, лабораторные и камеральные работы в рамках проведения экологического мониторинга, оценки состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС. Владеет базовыми навыками организации работ по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные требования предъявляемые к проведению экологического мониторинга, оценке состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС. Умеет планировать полевые, лабораторные и камеральные работы в рамках проведения экологического мониторинга, оценки состояния природной среды, инженерно-экологических изысканий и ОВОС. Уверенно владеет навыками организации работ по экологическому мониторингу, оценке состояния природной среды, проведению инженерно-экологических изысканий и ОВОС.</p>
<p>ПК.7.2 Оценивает состояние отдельных компонентов природной среды: атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира</p>	<p>ЗНАТЬ критерии оценки состояния отдельных компонентов природной среды. УМЕТЬ оценивать состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира. ВЛАДЕТЬ различными методиками оценки состояния компонентов природной среды.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает критерии оценки состояния отдельных компонентов природной среды. Не умеет оценивать состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира. Не владеет методиками оценки состояния компонентов природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые критерии оценки состояния отдельных компонентов природной среды. Умеет оценивать состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира, но допускает существенные ошибки. Владеет методиками оценки состояния компонентов природной среды поверхностно.</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает критерии оценки состояния отдельных компонентов природной среды. Умеет оценивать состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира, но допускает некоторые неточности. Владеет различными методиками оценки состояния компонентов природной среды, но допускает некоторые неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает критерии оценки состояния отдельных компонентов природной среды. Умеет оценивать состояние атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и недр, растительного и животного мира. Владеет различными методиками оценки состояния компонентов природной среды.</p>
<p>ПК.7.3 Разрабатывает практические рекомендации по использованию природных ресурсов, сохранению и восстановлению окружающей и природной среды</p>	<p>ЗНАТЬ основные принципы рационального использования природных ресурсов, сохранения и восстановления природной среды. УМЕТЬ разрабатывать практические рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов. ВЛАДЕТЬ навыками составления рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные принципы рационального использования природных ресурсов, сохранения и восстановления природной среды. Не умеет разрабатывать практические рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов. Не владеет навыками составления рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые принципы рационального использования природных ресурсов, сохранения и восстановления природной среды. Умеет разрабатывать практические рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов, но допускает существенные ошибки. Неуверенно владеет навыками составления рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные принципы рационального использования природных ресурсов, сохранения и восстановления природной среды. Умеет разрабатывать практические</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов, но допускает неточности. Владеет навыками составления рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды, но допускает неточности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные принципы рационального использования природных ресурсов, сохранения и восстановления природной среды. Умеет разрабатывать практические рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов. Владеет навыками составления рекомендаций по сохранению и восстановлению природной среды.</p>
--	--	--

ПК.5

Способен разрабатывать проекты и осуществлять контроль загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов на предприятии

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.1 Разрабатывает проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов</p>	<p>ЗНАТЬ основные документы в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, образования отходов. УМЕТЬ разрабатывать проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов. ВЛАДЕТЬ порядком нормирования и контроля выбросов, сбросов и образования отходов.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает основные документы в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, образования отходов. Не умеет разрабатывать проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов. Не владеет порядком нормирования и контроля выбросов, сбросов и образования отходов.</p> <p>Удовлетворительно Поверхностно знает основные документы в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, образования отходов. Умеет разрабатывать проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов, но допускает грубые ошибки. Владеет порядком нормирования и контроля выбросов, сбросов и образования отходов, но допускает неточности.</p> <p>Хорошо Знает основные документы в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, образования отходов. Умеет разрабатывать проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов, но испытывает некоторые трудности. Владеет порядком нормирования и контроля выбросов, сбросов и образования отходов, но допускает неточности.</p> <p>Отлично Знает основные документы в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, образования отходов.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет разрабатывать проекты в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>Владеет порядком нормирования и контроля выбросов, сбросов и образования отходов.</p>
<p>ПК.5.2 Осуществляет контроль в области нормирования загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов и оценивает степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ нормативные правовые акты, устанавливающие требования к контролю качества атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>УМЕТЬ оценивать степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками разработки программ контроля за компонентами окружающей среды.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает нормативные правовые акты, устанавливающие требования к контролю качества атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>Не умеет оценивать степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности.</p> <p>Не владеет навыками разработки программ контроля за компонентами окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые нормативные правовые акты, устанавливающие требования к контролю качества атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>Умеет оценивать степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности, но допускает грубые ошибки.</p> <p>Неуверенно владеет навыками разработки программ контроля за компонентами окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные нормативные правовые акты, устанавливающие требования к контролю качества атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>Умеет оценивать степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности, но допускает неточности.</p> <p>Владеет базовыми навыками разработки программ контроля за компонентами окружающей среды.</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает нормативные правовые акты, устанавливающие требования к контролю качества атмосферного воздуха, водных объектов и образования отходов.</p> <p>Умеет оценивать степень ущерба и деградации природной среды от хозяйственной деятельности.</p> <p>Уверенно владеет навыками разработки программ контроля за компонентами окружающей среды.</p>
--	--	---

ПК.10

Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, внедрению системы экологического менеджмента, разработке и функционировании системы экологического мониторинга, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.10.1 Разрабатывает план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p>ЗНАТЬ передовой опыт отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности. УМЕТЬ разрабатывать план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования. ВЛАДЕТЬ требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности. Не умеет разрабатывать план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования. Не владеет требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Удовлетворительно Поверхностно знает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности. Умеет разрабатывать план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования, но допускает грубые ошибки. Частично владеет требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Хорошо Знает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности. Умеет разрабатывать план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования, но допускает ошибки. Владеет требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Отлично Знает передовой опыт отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности. Умеет разрабатывать план мероприятий по управлению и усовершенствованию природопользования. Владеет требованиями нормативных</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>правовых актов в области охраны окружающей среды.</p>
<p>ПК.10.2 Внедряет систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, разрабатывает план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ЗНАТЬ терминологический аппарат экологического менеджмента, экологического мониторинга, иметь представление о чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. УМЕТЬ внедрять систему экологического менеджмента, экологического мониторинга. ВЛАДЕТЬ навыками разработки плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает терминологический аппарат экологического менеджмента, экологического мониторинга, не имеет представление о чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Не умеет внедрять систему экологического менеджмента, экологического мониторинга. Не владеет навыками разработки плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Частично знает терминологический аппарат экологического менеджмента, экологического мониторинга, имеет представление о чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Умеет внедрять систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, но допускает грубые ошибки. Неуверенно владеет навыками разработки плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает терминологический аппарат экологического менеджмента, экологического мониторинга, имеет представление о чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Умеет внедрять систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, но допускает неточности. Владеет некоторыми навыками разработки плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает терминологический аппарат экологического менеджмента, экологического мониторинга, имеет представление о чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Умеет внедрять систему экологического</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>менеджмента, экологического мониторинга. Владеет навыками разработки плана мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p>
--	--	--

ПК.8

Способен разрабатывать экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимого воздействия

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.8.1 Разрабатывает проекты нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду с целью обеспечения экологической безопасности с учетом специфики работы организации</p>	<p>ЗНАТЬ специфику работы организации при разработке проектов нормативов предельно допустимого воздействия. УМЕТЬ применять знания экологического законодательства при разработке проектов. ВЛАДЕТЬ навыками разработки проектов нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает специфику работы организации при разработке проектов нормативов предельно допустимого воздействия. Не умеет применять знания экологического законодательства при разработке проектов. Не владеет навыками разработки проектов нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Удовлетворительно Знает специфику работы организации при разработке проектов нормативов предельно допустимого воздействия, но допускает неточности. Умеет применять знания экологического законодательства при разработке проектов, но допускает грубые ошибки. Поверхностно владеет навыками разработки проектов нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Хорошо Знает специфику работы организации при разработке проектов нормативов предельно допустимого воздействия. Умеет применять знания экологического законодательства при разработке проектов, но допускает неточности. Владеет базовыми навыками разработки проектов нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p> <p>Отлично Знает специфику работы организации при разработке проектов нормативов предельно допустимого воздействия. Умеет применять знания экологического законодательства при разработке проектов. Уверенно владеет навыками разработки проектов нормативов предельно допустимого воздействия на окружающую среду.</p>

		Отлично
<p>ПК.8.2 Готовит экологическую документацию и отчетность по результатам производственного экологического контроля, определяет наилучшие доступные технологии, проектирует и проводит мероприятия по охране окружающей и природной среды</p>	<p>ЗНАТЬ особенности подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. УМЕТЬ определять наилучшие доступные технологии, возможные к применению в разных отраслях промышленности. ВЛАДЕТЬ навыками проектирования и проведения мероприятий по охране окружающей и природной среды.</p>	<p>среду.</p> <p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает особенности подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Не умеет определять наилучшие доступные технологии, возможные к применению в разных отраслях промышленности. Не владеет навыками проектирования и проведения мероприятий по охране окружающей и природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые особенности подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Умеет определять наилучшие доступные технологии, возможные к применению в разных отраслях промышленности, но допускает грубые ошибки. Поверхностно владеет навыками проектирования и проведения мероприятий по охране окружающей и природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает особенности подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Умеет определять наилучшие доступные технологии, возможные к применению в разных отраслях промышленности, но допускает неточности. Владеет базовыми навыками проектирования и проведения мероприятий по охране окружающей и природной среды.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает особенности подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Умеет определять наилучшие доступные технологии, возможные к применению в разных отраслях промышленности. Уверенно владеет навыками проектирования и проведения мероприятий по охране окружающей и природной среды.</p>

<p>ПК.8.3 Выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, планирует мероприятия по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ЗНАТЬ основы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия. УМЕТЬ выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия. ВЛАДЕТЬ навыками разработки профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида, а также разработки мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает основы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия. Не умеет выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия. Не владеет навыками разработки профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида, а также разработки мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Удовлетворительно Знает основы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, но допускает грубые ошибки. Умеет выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия, но допускает неточности. Неуверенно владеет навыками разработки профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида, а также разработки мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Хорошо Знает основы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия, но допускает неточности. Умеет выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия. Владеет навыками разработки профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида, а также разработки мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций, но испытывает некоторые трудности.</p> <p>Отлично Знает основы планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий негативного воздействия. Умеет выявлять источники, виды, масштабы техногенного воздействия. Владеет навыками разработки профилактических мер для снижения уровня</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>опасностей различного вида, а также разработки мероприятий по ликвидации последствий негативного воздействия, в том числе чрезвычайных ситуаций.</p>
--	--	---

ПК.9

Способен проектировать и создавать особо охраняемые природные территории, экологическое обустройство, экологические тропы, экологические сети и каркасы

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.9.1 Разрабатывает проекты по созданию особо охраняемых природных территорий</p>	<p>ЗНАТЬ теоретические основы заповедного дела. УМЕТЬ собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта ООПТ. ВЛАДЕТЬ навыками использования современного программного обеспечения при проектировании ООПТ и их систем.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает теоретические основы заповедного дела. Не умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта ООПТ. Не владеет навыками использования современного программного обеспечения при проектировании ООПТ и их систем.</p> <p>Удовлетворительно Знает только часть теоретических основ заповедного дела. Умеет собирать, но не умеет обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта ООПТ. Владеет лишь некоторыми навыками использования современного программного обеспечения при проектировании ООПТ и их систем.</p> <p>Хорошо Знает большую часть теоретических основ заповедного дела. Умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта ООПТ, допуская некоторые ошибки. Владеет основными навыками использования современного программного обеспечения при проектировании ООПТ и их систем.</p> <p>Отлично Знает теоретические основы заповедного дела. Умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта ООПТ. Владеет базовыми и специальными навыками использования современного программного обеспечения при проектировании ООПТ и их систем.</p>
<p>ПК.9.2 Разрабатывает проекты по экологическому обустройству, созданию</p>	<p>ЗНАТЬ теоретические основы проектирования экологических троп, экологических сетей и каркасов.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает теоретические основы территориальной охраны природы и рекреационной географии.</p>

<p>экологических троп, экологических сетей и каркасов</p>	<p>УМЕТЬ собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта экологической тропы, экологической сети и каркаса. ВЛАДЕТЬ навыками прямых полевых исследований, пространственного анализа, выявления экономических, социальных, юридических аспектов.</p>	<p>Неудовлетворительно Не умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта экологической тропы, экологической сети и каркаса. Не владеет навыками прямых полевых исследований, пространственного анализа, выявления экономических, социальных, юридических аспектов.</p> <p>Удовлетворительно Знает только часть теоретических основ проектирования экологических троп, экологических сетей и каркасов. Умеет собирать, но не умеет обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта экологической тропы, экологической сети и каркаса. Владеет лишь некоторыми навыками прямых полевых исследований, пространственного анализа, выявления экономических, социальных, юридических аспектов.</p> <p>Хорошо Знает большую часть теоретических основ проектирования экологических троп, экологических сетей и каркасов. Умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта экологической тропы, экологической сети и каркаса, допуская некоторые ошибки. Владеет основными навыками прямых полевых исследований, пространственного анализа, выявления экономических, социальных, юридических аспектов.</p> <p>Отлично Знает теоретические основы проектирования экологических троп, экологических сетей и каркасов. Умеет собирать и обрабатывать информацию необходимую для разработки проекта экологической тропы, экологической сети и каркаса. Владеет навыками прямых полевых исследований, пространственного анализа, выявления экономических, социальных, юридических аспектов.</p>
---	---	---

УК.4

Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>ЗНАТЬ правила публичных выступлений, особенности представления результатов деятельности в письменной форме. УМЕТЬ учитывать особенности аудитории при представлении результатов деятельности. ВЛАДЕТЬ способностью публичных выступлений, письменного изложения результатов деятельности.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает правила публичных выступлений, особенности представления результатов деятельности в письменной форме. Не умеет учитывать особенности аудитории при представлении результатов деятельности. Не владеет способностью публичных выступлений, письменного изложения результатов деятельности.</p> <p>Удовлетворительно Знает некоторые правила публичных выступлений, особенности представления результатов деятельности в письменной форме. Умеет учитывать особенности аудитории при представлении результатов деятельности, но допускает ошибки. Неуверенно владеет способностью публичных выступлений, допускает неточности при письменном изложении результатов деятельности.</p> <p>Хорошо Знает правила публичных выступлений, особенности представления результатов деятельности в письменной форме. Умеет учитывать особенности аудитории при представлении результатов деятельности, но допускает неточности. Владеет способностью публичных выступлений, письменного изложения результатов деятельности, но испытывает некоторые трудности.</p> <p>Отлично Знает правила публичных выступлений, особенности представления результатов деятельности в письменной форме. Умеет учитывать особенности аудитории при представлении результатов</p>

		Отлично деятельности. Владеет способностью публичных выступлений, письменного изложения результатов деятельности.
--	--	--

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 4

Показатели оценивания

Не умеет составлять программу полевых, лабораторных и камеральных работ, не владеет методами полевых и лабораторных экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Неудовлетворительно
Умеет составлять программу работ полевых , владеет методами полевых исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Удовлетворительно
Умеет составлять программу работ полевых и камеральных работ, владеет методами полевых экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Хорошо
Умеет составлять программу полевых, лабораторных и камеральных работ, владеет методами полевых и лабораторных экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 4

Показатели оценивания

Не умеет составлять программу полевых, лабораторных и камеральных работ, не владеет методами полевых и лабораторных экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Неудовлетворительно
Умеет составлять программу работ полевых , владеет методами полевых исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Удовлетворительно
Умеет составлять программу работ полевых и камеральных работ, владеет	Хорошо

методами полевых экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Хорошо
Умеет составлять программу полевых, лабораторных и камеральных работ, владеет методами полевых и лабораторных экологических исследований, навыками интерпретации и разработке рекомендаций.	Отлично