

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

Авторы-составители: **Бузмаков Сергей Алексеевич**
Сивков Дмитрий Евгеньевич

Программа производственной практики
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 87397

Утверждено
Протокол №9
от «12» мая 2020 г.

Пермь, 2020

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 (ПБ)

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 (ВКР)

Задачи практики :

Основными задачами преддипломной практики являются:

- 1) углубление знакомства со структурой и содержанием деятельности организации для закрепления знаний, полученных по дисциплинам специальности;
- 2) систематизация, закрепление и расширение практических навыков;
- 3) развитие умения самостоятельной работы при решении поставленных в ВКР проблем;
- 4) сбор необходимых материалов и документов для выполнения ВКР;
- 5) изучение литературы по теме ВКР, совершенствование умения работы с литературой и документацией;
- 6) отработка методов 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 (ПБ) (направленность : Природопользование)

ОПК.2 готовность к участию в проведении научных исследований

ПК.1 владеть методами лабораторных экологических исследований

ПК.3 владеть методами полевых экологических исследований

ПК.4 владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду

ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования

ПК.6 способность прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски, умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф

ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы

ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика предназначена для закрепления и расширения полученных теоретических знаний; ознакомления с особенностями будущей специальности; получения общего представления о конкретной организации и организационной структуре управления; знакомства с технологией производственных процессов и применяемым оборудованием; приобретения студентами профессиональных компетенций на рабочих местах в составе производственных подразделений под руководством высококвалифицированных специалистов по согласованию с руководителем практики от кафедры.

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (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 (12 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика		
216	<p>Преддипломная практика предназначена для закрепления и расширения полученных теоретических знаний; ознакомления с особенностями будущей специальности; получения общего представления о конкретной организации и организационной структуре управления; знакомства с технологией производственных процессов и применяемым оборудованием; приобретения студентами профессиональных компетенций на рабочих местах в составе производственных подразделений под руководством высококвалифицированных специалистов по согласованию с руководителем практики от кафедры.</p> <p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	<p>Местом проведения преддипломной 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</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>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>ПГНИУ географический факультет кафедра биогеоценологии и охраны природы</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>
1. Подготовительный этап практики		
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Студент, поступивший на практику, знакомится со структурой и деятельностью выбранного учреждения (предприятия), поступает на работу в назначенный отдел. 2. Совместно с руководителем практики конкретизирует формы, виды и сроки выполнения работ. 3. Определяется с источниками экологической информации, которые ему необходимо найти для выполнения заданий практики, способами ее обработки и анализа. 	<p>Местом проведения преддипломной практики может являться производственное предприятие, учреждение культуры и сервиса, экологические фирмы, ООПТ, научно-исследовательские</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		<p>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 направлением "Экология и природопользование" <p>ПГНИУ географический факультет кафедра биogeоценологии и охраны природы Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.
2. Этап выполнения заданий индивидуальной программы практики (базовый уровень)		
170	<p>В рамках основного этапа практики студент выполняет задания, предложенные ему научным руководителем и утвержденные в индивидуальном плане (задании) практики. 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>Местом проведения преддипломной 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" ПГНИУ географический факультет кафедра биогеоценологии и охраны природы 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)		
32	Студентом оформляется отчет о преддипломной практике согласно утвержденным кафедрой правилами и требованиями. Происходит систематизирование и обработка полученных материалов. Делаются основные выводы и представляются результаты исследования. При условии успешного прохождения практики при помощи научного руководителя студенты определяют дальнейшие формы научно-исследовательской работы, конкретизируется направление научного поиска, принимается решение об уточнении темы выпускной квалификационной работы.	Осуществляется на кафедре биогеоценологии и охраны природы географического факультета ПГНИУ 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 на заседании комиссии, состоящей из 2-3 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.	Осуществляется на кафедре биогеоценологии и охраны природы географического факультета ПГНИУ Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		комиссии или МСЭ.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Димитриев, А. Д. Природопользование : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 119 с. — ISBN 978-5-4487-0168-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/74959.html>
2. Астанина, С. Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография / С. Ю. Астанина, Н. В. Шестак, Е. В. Чмыхова. — Москва : Современная гуманитарная академия, 2012. — 156 с. — ISBN 978-5-8323-0832-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/16934>
3. Игнатьева, Т. А. Теория и практика систематизации экологического законодательства России / Т. А. Игнатьева. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007. — 384 с. — ISBN 978-5-211-05436-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13067>

Дополнительная

1. Димитриев, А. Д. Экология : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-4487-0169-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/74961.html>
2. Исакова, А. И. Учебно-исследовательская работа : учебное пособие / А. И. Исакова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 117 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72208.html>
3. Охрана природы и заповедное дело. Природа и биота заказника «Предуралье»: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование»/сост.: Г. А. Воронов, С. А. Бузмаков, Л. В. Новоселова, Д. Н. Слащев ; отв. ред. С. А. Бузмаков.-Пермь:ПГНИУ,2020, ISBN 978-5-7944-3441-5.-502. <https://elis.psu.ru/node/612810>

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

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

<http://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=16934> Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения). Монография

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

https://priroda.permkrai.ru/environment-control/docs_uoos/ Нормативно-правовая база в области экологической политики и охраны окружающей среды

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 освоению дисциплины

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 преддипломной 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 дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.2

готовность к участию в проведении научных исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2 готовность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>Знать: основные положения организации и проведения научных исследований Уметь: обрабатывать и анализировать материал, полученный в ходе научных исследований Владеть: методологией научных исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные положения организации и проведения научных исследований Не умеет обрабатывать и анализировать материал, полученный в ходе научных исследований Не владеет методологией научных исследований</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Не знает основные положения организации и проведения научных исследований Умеет обрабатывать и анализировать материал, полученный в ходе научных исследований Не владеет методологией научных исследований</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает некоторые положения организации и проведения научных исследований Умеет обрабатывать и анализировать материал, полученный в ходе научных исследований Владеет методологией научных исследований</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные положения организации и проведения научных исследований Умеет обрабатывать и анализировать материал, полученный в ходе научных исследований Владеет методологией научных исследований</p>

ПК.1

владеть методами лабораторных экологических исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1</p>	<p>Знать: основные методы</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p>

<p>владеть методами лабораторных экологических исследований</p>	<p>лабораторных экологических исследований Уметь: обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований Владеть: всей методологией лабораторных экологических исследований</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает основные методы лабораторных экологических исследований Не умеет обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований Не владеет методологией лабораторных экологических исследований</p> <p>Удовлетворительно Знает (с существенными пробелами) методы лабораторных экологических исследований Имеются начальные умения обработки данных, полученных в ходе лабораторных экологических исследований Владеет не всей методологией лабораторных экологических исследований</p> <p>Хорошо Знает (с незначительными ошибками) методы лабораторных экологических исследований Умеет без значимых ошибок проводить обработку данных, полученных в ходе лабораторных экологических исследований Владеет практически всей методологией лабораторных экологических исследований</p> <p>Отлично Знает основные методы лабораторных экологических исследований Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований Владеет всей методологией лабораторных экологических исследований</p>
---	---	---

ПК.3

владеть методами полевых экологических исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3 владеть методами полевых экологических исследований</p>	<p>Знать: основные методы полевых экологических исследований Уметь: обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований Владеть: всей методологией полевых экологических исследований</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает основные методы полевых экологических исследований Не умеет обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований Не владеет методологией полевых экологических исследований</p> <p>Удовлетворительно Знает (с существенными пробелами) методы</p>

		<p align="center">Удовлетворительно</p> <p>полевых экологических исследований Имеются начальные умения обработки данных, полученных в ходе полевых экологических исследований Владеет не всей методологией полевых экологических исследований</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает (с незначительными ошибками) методы полевых экологических исследований Умеет без значимых ошибок проводить обработку данных, полученных в ходе полевых экологических исследований Владеет практически всей методологией полевых экологических исследований</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Знает основные методы полевых экологических исследований Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований Владеет всей методологией полевых экологических исследований</p>
--	--	--

ПК.7

владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.7 владеть методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p>Знать: нормативно-правовые основы экологического аудита и различных видов экологической экспертизы, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду, структуру и содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду» в различных проектах. Уметь: использовать нормативы состояния природно-территориальных комплексов при экологическом аудите и экологической экспертизе, делать обобщения, формулировать выводы,</p>	<p align="center">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает нормативно-правовые основы экологического аудита и различных видов экологической экспертизы, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду, структуру и содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду» в различных проектах. Не умеет использовать нормативы состояния природно-территориальных комплексов при экологическом аудите и экологической экспертизе, делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологической экспертизы в своей практической деятельности. Не владеет основными методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>

	<p>применять знания по процедуре экологической экспертизы в своей практической деятельности.</p> <p>Владеть: основными методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает нормативно-правовые основы экологического аудита, но не знает нормативно-правовые основы различных видов экологической экспертизы, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду, структуру и содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду» в различных проектах.</p> <p>Не умеет использовать нормативы состояния природно-территориальных комплексов при экологическом аудите и экологической экспертизе, не способен произвести оценку полученных результатов и принять оперативное решение.</p> <p>Имеет фрагментарные теоретические знания экологического аудита, экологической экспертизы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает не все нормативно-правовые основы экологического аудита и различных видов экологической экспертизы, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду, структуру и содержание раздела «Оценка воздействия на окружающую природную среду» в различных проектах.</p> <p>Умеет использовать нормативы состояния природно-территориальных комплексов при экологическом аудите и экологической экспертизе, не умеет делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологической экспертизы в своей практической деятельности.</p> <p>Владеет некоторыми методами экологического аудита, экологической экспертизы</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает нормативно-правовые основы экологического аудита и различных видов экологической экспертизы, основные закономерности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду, структуру и содержание раздела «Оценка</p>
--	---	---

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>воздействия на окружающую природную среду» в различных проектах. Умеет использовать нормативы состояния природно-территориальных комплексов при экологическом аудите и экологической экспертизе, делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологической экспертизы в своей практической деятельности. Владеет основными методами экологического аудита, экологической экспертизы</p>
--	--	--

ПК.5

владеть методами экологического картографирования и проектирования

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5 владеть методами экологического картографирования и проектирования</p>	<p>Знать: основные понятия, историю развития экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду. Уметь: делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического проектирования в своей практической деятельности. Владеть: основными методами по экологическому проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные понятия, историю развития экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду. Не умеет делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического проектирования в своей практической деятельности. Не владеет основными методами по экологическому проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает некоторые понятия, историю развития экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду. Не умеет делать обобщения, формулировать выводы и применять знания по процедуре экологического проектирования в своей практической деятельности. Владеет некоторыми методами по экологическому проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает основные понятия, историю развития</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду. Умеет делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического проектирования в своей практической деятельности. Владеет некоторыми методами по экологическому проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные понятия, историю развития экологического проектирования, основные закономерности и особенности влияния важнейших объектов хозяйственной деятельности человека на окружающую природную среду. Умеет делать обобщения, формулировать выводы, применять знания по процедуре экологического проектирования в своей практической деятельности. Владеет основными методами по экологическому проектированию различных видов хозяйственной и иной деятельности.</p>
--	--	--

ПК.4

владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4 владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Знать: основные и дополнительные положения экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду, грамотно оперирует ими. Уметь: искать и анализировать экологическую информацию о современном и ретроспективном состоянии природных компонентов и комплексов, об уровне и характере негативного</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные и дополнительные положения экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду, грамотно оперирует ими. Не умеет искать и анализировать экологическую информацию о современном и ретроспективном состоянии природных компонентов и комплексов, об уровне и характере негативного воздействия на них Не владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической</p>

	<p>воздействия на них Владеть: навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.</p>	<p>Неудовлетворительно оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.</p> <p>Удовлетворительно Знает только некоторые положения экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду, грамотно оперирует ими. Умеет искать и анализировать фрагментарную экологическую информацию о современном и ретроспективном состоянии природных компонентов и комплексов, об уровне и характере негативного воздействия на них Владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, допуская при этом грубые ошибки.</p> <p>Хорошо Знает основные и дополнительные положения экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду, грамотно оперирует ими. Умеет искать и анализировать экологическую информацию о современном и ретроспективном состоянии природных компонентов и комплексов, об уровне и характере негативного воздействия на них Владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, допуская при этом незначительные ошибки.</p> <p>Отлично Знает основные и дополнительные положения экологического мониторинга, нормирования загрязнения окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду, грамотно оперирует ими. Умеет искать и анализировать</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>экологическую информацию о современном и ретроспективном состоянии природных компонентов и комплексов, об уровне и характере негативного воздействия на них Владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.</p>
--	--	---

ПК.8

готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.8 готовность участвовать в планировании и проведении мероприятий по управлению и оптимизации природопользованием, организации полевых и лабораторных работ, составлении сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p>Знать: порядок полевых и лабораторных работ Уметь: планировать и проводить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием Владеть: навыками составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает порядок организации полевых и лабораторных работ Не умеет планировать и проводить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием Не владеет навыками составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает порядок организации полевых и лабораторных работ Умеет планировать но не умеет проводить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием Не владеет навыками составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает порядок организации полевых и лабораторных работ Умеет планировать и проводить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием Владеет некоторыми навыками составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает порядок организации полевых и лабораторных работ</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет планировать и проводить мероприятия по управлению и оптимизации природопользованием Владеет навыками составления сметной и отчетной документации по управлению природопользованием</p>
--	--	---

ПК.6

способность прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски, умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.6 способность прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски, умеет планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p>	<p>Знать: основные мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф Уметь: прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски Владеть: навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает основные мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф Не умеет прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски Не владеет навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Не знает основные мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф Умеет прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски, с существенными ошибками Владеет навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает фрагментарно основные мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф Умеет прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски, с незначительными ошибками Владеет навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает основные мероприятия по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф</p>

		Отлично Умеет прогнозировать техногенные катастрофы и экологические риски Владеет навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий техногенных катастроф
--	--	---

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 демонстрирует профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; не умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; не владеет навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме профессиональной области; испытывает непреодолимые затруднения в осуществлении задач практики, написании отчета и в ходе ее защиты	Неудовлетворительно
Демонстрирует отдельные сформированные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; в ходе этой деятельности испытывает объективные затруднения, не всегда пользуется специально-научной терминологией, характеризует сущность той или иной теоретической конструкции; владеет навыками коллективной работы, но не может представить собственное мнение по той или иной проблеме в области экологии и природопользования; испытывает отдельные проблемы в ходе выполнения задач практики, написании отчета и его защиты	Удовлетворительно
Демонстрирует достаточные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; при этом совершает отдельные ошибки, которые может самостоятельно исправить; владеет навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме в области экологии и природопользования в ходе выполнения задач практики, оформления отчета и его защиты; в то же время делает это не совсем уверенно, допускает отдельные неточности в оформлении отчета практики, которые тем не менее не влияют на конечный результат работы	Хорошо

Демонстрирует полностью сформированные профессиональные знания и навыки в области экологии и природопользования; умеет использовать различные общенаучные, специальные научные методы исследований для сбора, первичной информации, необходимой для решения профессиональных исследовательских или проектных задач; владеет всеми необходимыми навыками коллективной работы, представления собственного мнения по той или иной проблеме в области экологии и природопользования в ходе выполнения задач практики, оформления отчета и его защиты

Отлично