

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное 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 «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  
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 (направленность : Природопользование)

**ОПК.2** готовность к участию в проведении научных исследований

**ОПК.4** способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных 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

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Одним из элементов учебного процесса подготовки бакалавров по направлению «Экология и природопользование» является преддипломная практика – вид учебной работы, направленный 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 имеет большое значение для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Преддипломная практика проводится 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.

Содержание практики определяется руководителями и отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику.

Работа бакалавров в период практики организуется в соответствии с логикой работы над выпускной квалификационной работой.

В каждом конкретном случае программа практики изменяется и дополняется для каждого студента в зависимости от характера выполняемой работы.

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

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Преддипломная практика</b>		
108	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.	Местом проведения практики может являться производственное предприятие, учреждение культуры и сервиса, экологические фирмы, ООПТ, научно-исследовательские организации, отделы и департаменты

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<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>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"> <li>- экологического проектирования;</li> <li>- экологического менеджмента и аудита;</li> <li>- охраны природы и рационального природопользования;</li> <li>- контроля воздействия на компоненты окружающей среды;</li> <li>- экологического мониторинга и производственного контроля;</li> <li>- проектирования и функционирования ООПТ;</li> <li>- оценке состояния ООПТ;</li> <li>- др. области, связанные с направлением "Экология и природопользование"</li> </ul> <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	1. Студент, поступивший на практику, знакомится со структурой и деятельностью выбранного учреждения	Осуществляется в заранее оговоренном учреждении

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>(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>(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>
3. Заключительный этап (выполнение отчета по практике)		
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.</p> <p>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.
4. Защита отчета практики		
4	Защита проводится в последний день практики на заседании комиссии, состоящей из 3 членов кафедры биогеоэкологии 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.	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.

## 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.urait.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.urait.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.urait.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](http://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**

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 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><b>ОПК.2</b> готовность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>ЗНАТЬ основные направления и методы научных исследований в области экологии и природопользования. УМЕТЬ планировать проведение научных исследований, формулировать гипотезы и подбирать методики для их проверки. ВЛАДЕТЬ навыками организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования, навыками в работе с первоисточниками и научной литературой.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает основные направления и методы научных исследований в области экологии и природопользования. Не умеет планировать проведение научных исследований, формулировать гипотезы и подбирать методики для их проверки. Не владеет навыками организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования, навыками в работе с первоисточниками и научной литературой.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает основные направления и методы научных исследований в области экологии и природопользования, но допускать серьезные ошибки. Умеет планировать проведение научных исследований, формулировать гипотезы и подбирать методики для их проверки, но испытывать значительные трудности. Владеет навыками организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования, навыками в работе с первоисточниками и научной литературой, но допускать грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает некоторые направления и методы научных исследований в области экологии и природопользования. Умеет планировать проведение научных исследований, формулировать гипотезы и подбирать методики для их проверки, но испытывать некоторые трудности. Владеет частично навыками организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования, навыками в</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>работе с первоисточниками и научной литературой.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает основные направления и методы научных исследований в области экологии и природопользования. Умеет планировать проведение научных исследований, формулировать гипотезы и подбирать методики для их проверки. Владеет навыками организации и проведения научных исследований в области экологии и природопользования, навыками в работе с первоисточниками и научной литературой.</p>
--	--	---

#### **ОПК.4**

**способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.4</b> способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. <b>УМЕТЬ</b> применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. <b>ВЛАДЕТЬ</b> способностью к освоению новых технологий и применения их для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. Не умеет применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. Не владеет способностью к освоению новых технологий и применения их для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования, но допускать серьезные ошибки. Умеет применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования, но испытывать значительные трудности. Владеет способностью к освоению новых технологий и применения их для проведения</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования, но допускать грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает некоторые новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. Умеет применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования, но испытывать некоторые трудности. Владеет способностью к освоению новых технологий и применения их для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования на среднем уровне.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. Умеет применять новые технологии для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования. Владеет способностью к освоению новых технологий и применения их для проведения естественнонаучных исследований в области экологии и природопользования.</p>
--	--	---

### **ПК.1**

#### **владеть методами лабораторных экологических исследований**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ПК.1</b> владеть методами лабораторных экологических исследований	<p><b>ЗНАТЬ</b> основные методы лабораторных экологических исследований</p> <p><b>УМЕТЬ</b> обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b> методологией лабораторных экологических исследований</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>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 style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает основные методы лабораторных экологических исследований, но допускать серьезные ошибки. Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований, но испытывать значительные трудности. Владеет методологией лабораторных экологических исследований, но допускать грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает некоторые методы лабораторных экологических исследований. Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований, но испытывать некоторые трудности. Владеет частично методологией лабораторных экологических исследований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает основные методы лабораторных экологических исследований. Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе лабораторных экологических исследований. Владеет методологией лабораторных экологических исследований.</p>
--	--	--

### ПК.3

#### владеть методами полевых экологических исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.3 владеть методами полевых экологических исследований	<p><b>ЗНАТЬ</b> основные методы полевых экологических исследований</p> <p><b>УМЕТЬ</b> обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b> методологией полевых экологических исследований</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>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 style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает методы полевых экологических исследований, но допускать серьезные ошибки.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований, но испытывать значительные трудности. Владеет методологией полевых экологических исследований, но допускать грубые ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает некоторые методы полевых экологических исследований. Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований, но испытывать некоторые трудности. Владеет частично методологией полевых экологических исследований.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает основные методы полевых экологических исследований. Умеет обрабатывать данные, полученные в ходе полевых экологических исследований. Владеет методологией полевых экологических исследований.</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><b>ПК.4</b> владеть методами экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> цели и задачи экологического мониторинга и нормирования, их принципы, нормативные документы, регламентирующие выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду <b>УМЕТЬ</b> планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды, устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ,</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает цели и задачи экологического мониторинга и нормирования, их принципы, нормативные документы, регламентирующие выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Не умеет планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды, устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ, устанавливать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ. Не владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической</p>

устанавливать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ. Владеть навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду

**Неудовлетворительно**  
оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.

**Удовлетворительно**  
Знает цели и задачи экологического мониторинга и нормирования, их принципы, нормативные документы, регламентирующие выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, но допускать серьезные ошибки.

Умеет планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды, устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ, устанавливать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ, но испытывать значительные трудности. Владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду, но допускать грубые ошибки.

**Хорошо**  
Знает цели и задачи экологического мониторинга и нормирования, их принципы, некоторые нормативные документы, регламентирующие выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

Умеет планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды, устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ, устанавливать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ, но испытывать некоторые трудности. Владеет частично навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.



		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает цели и задачи экологического мониторинга и нормирования, их принципы, нормативные документы, регламентирующие выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.</p> <p>Умеет планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды, устанавливать нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы предельно допустимых сбросов вредных веществ, устанавливать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ.</p> <p>Владеет навыками разработки программы экологических наблюдений, экологической оценки и прогноза, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду.</p>
--	--	--

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

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