

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

Авторы-составители: **Четина Оксана Александровна**
Переведенцева Лидия Григорьевна

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 83007

Утверждено
Протокол №7
от «17» февраля 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование (ПБ)

направленность Экология

Цель практики :

формирование и развитие у студентов компетенций, направленных на закрепление профессиональных умений и практических навыков, полученных в процессе обучения.

Задачи практики :

В зависимости от места производственной практики задачи практики включают овладение следующими профессиональными навыками:

проведение научных исследований в области экологии, биологии, охраны природы и других наук об окружающей среде;

овладение навыками проведения эколого-биологических наблюдений за изучаемыми организмами;

оценка воздействия на окружающую среду;

проектирование типовых мероприятий по охране природы и биологических объектов;

обеспечение экологической безопасности хозяйственной деятельности и других сфер человеческой деятельности;

разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды.

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность : Экология)

ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства

ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования

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

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика входит в состав базовых практик подготовки студентов и является звеном в единой системе подготовки эрудированного специалиста, способного к решению сложных профессиональных задач, владеющего всеми необходимыми компетенциями. Практика проходит после изучения студентами большинства дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального циклов. Общая трудоемкость составляет 12 зачетных единиц, 432 час.

Направления подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (ПБ) (направленность: Экология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9,10
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (10 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Составление задания на практику.		
6	Проведение практики осуществляется профессорско-преподавательским составом биологического факультета ПГНИУ. На первых этапах студент совместно с руководителем составляют задание для прохождения производственной практики. Определяется тема практики, в зависимости от которой ставится цель и устанавливаются задачи практики. Затем студент составляет календарный план работы по выполнению задания на практику и согласует этот план с руководителем практики.	Производственная практика проводится индивидуально на предприятиях, в учреждениях и в организациях любых форм собственности, в их структурных подразделениях, соответствующих профилю профессиональной подготовки студентов и задачам практики. Производственная практика научно-исследовательского характера может проводиться в научно-исследовательской лаборатории и на кафедрах университета. Место проведения практики соответствует приказу о направлении

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Тема, цель и задачи практики		
2	Совместно с руководителем выбирается тема, определяется цель и ставятся задачи практики.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Обсуждение этапов прохождения практики		
4	Совместно с руководителем обсуждается объем и содержание этапов прохождения практики.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Содержание практики		
426	Содержание производственной практики связано с освоением методов научных исследований и самостоятельным изучением конкретных вопросов исследования (по разделам) исходя из научной тематики кафедры. На производственной практике студенты продолжают изучение специальной литературы и методов работы по теме предстоящего исследования, выполняют весь объем запланированных работ. Работы в полевых условиях ведутся по плану, определяемому научным руководителем.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Инструктаж по технике безопасности		
2	Инструктаж по технике безопасности проводится перед началом производственной практики. Руководитель практики не имеет права допускать к работе лиц, не получивших вводного инструктажа, а также не ознакомившихся с условиями работы.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Изучение основных методов исследования и проведения работ		
100	В зависимости от темы исследований изучается и конкретизируется методика проведения исследований.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Выполнение практических заданий с использованием изученных методов, инструкций организации, сбор материала		
324	Основное внимание уделяется выполнению конкретных заданий по теме. Осваивая методики исследований, студент собирает материал для анализа и дальнейшего изучения.	Место проведения практики соответствует приказу о направлении

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		студента на практику, либо проводится в ПГНИУ.
Защита отчета по производственной практике		
0	<p>По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его научному руководителю одновременно с дневником.</p> <p>По окончании производственной практики студент защищает отчет, выступая с докладом перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. Во время защиты отчет желательно иллюстрировать фотографиями, слайдами, фильмами, отражающими характер работы, особенности района исследований и объекта исследований.</p>	ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Учебная и производственная практики : методические указания / составители Ю. О. Зубкова, О. Г. Ивашкевич. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 52 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/63521.html>

2. Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности : методические указания для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика», профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / составители О. В. Медведева, Т. С. Наumenко. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 47 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/75090.html>

Дополнительная

1. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/449823>

2. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — ISBN 978-5-4486-0185-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>

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

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

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm> Флора и фауна

<http://ecology-portal.ru/> Экологический портал России и стран СНГ

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

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)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;

4) программы для просмотра и редактирования цифровых изображений;

5) программы для просмотра и редактирования DjVu-файлов.

6) аппаратные и программные средства лабораторий биологического факультета. Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспортах лабораторий.

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

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Лаборатории биологического факультета, оснащенные необходимым лабораторным оборудованием, аппаратными и программными средствами. Состав оборудования, аппаратных и программных средств представлен в паспортах лабораторий.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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

Производственная практика является важнейшей частью подготовки специалистов и способствует углублению теоретических знаний по направлению подготовки и приобретению практических навыков работы с объектами исследования. Практика является средством привлечения студентов к активной научно-исследовательской работе.

Сроки практики определяются графиком учебного процесса.

Студент при прохождении практики обязан:

- пройти медицинское освидетельствование и сделать необходимые профилактические прививки. Лица, имеющие медицинские противопоказания, к выходу в полевые условия не допускаются;
- ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте. В полевых условиях студенты должны быть ознакомлены с основными природными особенностями района работ и возможными опасностями;
- составить календарный план работы по выполнению задания на практику и согласовать этот план с научным руководителем. В ходе практики студент должен анализировать выполнение заданий календарного плана;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой, согласованной с научным руководителем;
- подчиняться действующим в учреждении Уставу, правилам охраны труда и техники безопасности и производственной санитарии;
- должен принимать активное участие в производственной и общественной жизни коллектива, к которому он прикомандирован, принимать участие в санитарно-просветительской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Общие требования к оформлению отчета: шрифт - Times New Roman. Кегль - 14. Интервал - полуторный. Абзац - 1,25 см. Параметры страницы: отступ слева - 2,5, справа— 1,0; сверху и снизу - по 2 см. Нумерация страниц - по центру, сплошная. Нумерация страниц в приложениях продолжает нумерацию основной части отчета.

Рекомендуемая структура отчета:

1. Титульный лист.
2. Содержательная часть.
 - 2.1. Тема производственной практики.
 - 2.2. Цель и задачи производственной практики.
 - 2.3. Место и время проведения этапов производственной практики. Участие в грантах, в договорных работах, инициативных работах в рамках научно-исследовательской работы кафедры; участие в научно-производственных процессах.
 - 2.4. Результаты производственной практики.
3. Заключение с предварительными выводами по результатам практики
4. Предложения, замечания по проведению практики.
5. Приложения (при необходимости)

Титульный лист является обязательным при формировании отчета по практике.

В содержательной части отчета обучающиеся обобщают материалы по производственной практике. Студент обязан представить на кафедру собранный материал или коллекцию объектов из района исследований (гербарий; фиксированный материал; журналы фиксации и препаратов; материалы полевых наблюдений; фотографии, слайды и так далее).

На каждую поставленную задачу должен быть дан развернутый ответ.

Объем отчета должен быть не менее трех-четырёх страниц, включая титульный лист.

Содержание отчета по практике должно быть обязательно проверено и оценено научным руководителем и им завизировано. Отчет по производственной практике обучающиеся защищают перед комиссией.

Оценка выставляется с учетом мнения научного руководителя.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания

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 современные методы экологического мониторинга; владеть методами исследований; уметь анализировать данные по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды, дать оценку воздействия на окружающую среду</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает современные методы экологического мониторинга; не владеет методами исследований; не умеет анализировать данные по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды, не способен дать оценку воздействия на окружающую среду</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает современные методы экологического мониторинга; владеет методами исследований; умеет анализировать данные по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды, способен дать оценку воздействия на окружающую среду, но допускает принципиальные ошибки в анализе материала.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает современные методы экологического мониторинга; владеет методами исследований; умеет анализировать данные по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды, способен дать оценку воздействия на окружающую среду, но допускает некоторые неточности в анализе материала.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает современные методы экологического мониторинга; владеет методами исследований; умеет анализировать данные по нормированию и снижению загрязнения окружающей среды, способен дать оценку воздействия на окружающую среду.</p>
<p>ОПК.2 владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа</p>	<p>владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не владеет методами исследований, не способен осуществить проектирование исследования, не способен проанализировать данные в избранной научной области.</p>

<p>данных, проектирования</p>		<p>Удовлетворительно не полностью владеет методами исследований, не способен корректно проанализировать данные в избранной научной области, допускает ошибки, не полностью соблюдены сроки календарного плана.</p> <p>Хорошо полностью владеет методами исследований, способен осуществить проектирование исследования, способен проанализировать данные в избранной научной области, но допускает некоторые ошибки.</p> <p>Отлично полностью владеет методами исследований, способен осуществить проектирование исследования, способен качественно проанализировать данные в избранной научной области, сделать выводы.</p>
<p>ОК.4 критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства</p>	<p>знать: перспективы в повышении своего профессионального уровня и мастерства; владеть: информацией о сферах своей профессиональной деятельности; уметь: критически анализировать свой профессиональный и социальный опыт, быть готовым к саморазвитию и самосовершенствованию</p>	<p>Неудовлетворительно не умеет критически анализировать свой профессиональный и социальный опыт, не готов к саморазвитию и самосовершенствованию, не стремится повышать свой профессиональный уровень.</p> <p>Удовлетворительно критически анализирует свой профессиональный и социальный опыт, но не готов к саморазвитию и самосовершенствованию, не стремится повышать свой профессиональный уровень.</p> <p>Хорошо критически анализирует свой профессиональный и социальный опыт, готов к саморазвитию и самосовершенствованию, повышает свой профессиональный уровень не в полной мере.</p> <p>Отлично критически анализирует свой профессиональный и социальный опыт, готов к саморазвитию и самосовершенствованию, в полной мере повышает свой профессиональный уровень.</p>
<p>ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь</p>	<p>способен работать самостоятельно и в коллективе, умеет быстро находить и принимать организационно-</p>	<p>Неудовлетворительно Не способен работать самостоятельно и в коллективе, не умеет находить и принимать организационно-управленческие решения, не</p>

находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность	управленческие решения, способен оценить их эффективность	<p>Неудовлетворительно способен оценить их эффективность</p> <p>Удовлетворительно Способен работать самостоятельно и в коллективе, но нуждается в контроле со стороны руководителя, не всегда умеет находить и принимать организационно-управленческие решения, не всегда способен оценить их эффективность</p> <p>Хорошо Способен работать самостоятельно и в коллективе, но нуждается в некоторой корректировке действий со стороны руководителя, не всегда умеет находить и принимать организационно-управленческие решения, способен оценить их эффективность</p> <p>Отлично Способен работать самостоятельно и в коллективе, умеет быстро находить и принимать организационно-управленческие решения, способен оценить их эффективность</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 владеет методами экологического мониторинга, современными методами естественнонаучных исследований, не способен критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, не стремится повышать свой профессиональный уровень, не способен осваивать и применять новые технологии для проведения исследований, не способен работать самостоятельно и в коллективе. Отчет по практике не предоставлен.	Неудовлетворительно
не полностью владеет методами экологического мониторинга и естественнонаучных исследований, не способен корректно проанализировать данные в избранной научной области, допускает ошибки, критически анализирует свой профессиональный и социальный опыт, но не готов к саморазвитию и самосовершенствованию, способен работать в коллективе, но требуется контроль со стороны руководителя. Отчет по практике предоставлен , но с грубыми ошибками.	Удовлетворительно

<p>владеет методами экологического мониторинга и естественнонаучных исследований, способен проанализировать данные в избранной научной области, но допускает некоторые ошибки, готов к саморазвитию и самосовершенствованию, повышает свой профессиональный уровень, разбирается в новых технологиях, способен работать самостоятельно и в коллективе . Отчет по практике имеет незначительные ошибки.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>полностью владеет методами экологического мониторинга и естественнонаучных исследований, способен качественно проанализировать данные в избранной научной области, сделать выводы, готов к саморазвитию и самосовершенствованию, повышает свой профессиональный уровень, способен работать самостоятельно и в коллективе. Отчет по практике предоставлен и защищен.</p>	<p>Отлично</p>