

КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
"Пермский государственный национальный
исследовательский университет"**

Авторы-составители: **Качуровский Владимир Иванович**

Программа производственной практики
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Утверждено
Протокол №9
от «28» мая 2015 г.

Пермь, 2015

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **педагогическая**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Педагогическая практика » входит в Блок « Блок2.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Геоинформатика

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Гидрология и охрана водных ресурсов

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность не предусмотрена

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география

Цель практики :

Обеспечить комплексную психолого-педагогическую подготовку аспирантов к научно-педагогической деятельности в образовательных организациях высшего образования.

Задачи практики :

- овладеть основами педагогической и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования;
- сформировать навыки проведения семинарских, лекционных и других видов учебных занятий;
- развить умения подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам, содержательно связанных с профилем специальности;
- приобрести практические коммуникативные навыки;
- развить умение использовать разные формы учебных взаимодействий со студентами и умение рефлексировать над опытом использования этих форм.

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Гидрология и охрана водных ресурсов)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геоинформатика)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : не предусмотрена)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Гидрология и охрана водных ресурсов)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география)

ОПК.2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК.3 Способен применить фундаментальные научные знания избранной научной области при осуществлении преподавательской деятельности

ПК.4 Владеет методиками преподавания дисциплин избранной научной области

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Педагогическая практика относится к Блоку 2 "Практики" и направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика является обязательной для освоения аспирантами.

Направления подготовки	05.06.01 Науки о Земле (направленность: не предусмотрена)
форма обучения	заочная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	5,8,11
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (11 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Первый учебный период		
108		
Подготовительный этап		
36	Установочная конференция под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития; Знакомство с программой педагогической практики; Составление индивидуального плана прохождения практики.	ПГНИУ
Этап пассивной практики		
72	Изучение законодательной и нормативно-правовой базы федерального уровня в области образования, в том числе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования . Изучение нормативно-правовой базы организации учебного процесса в ПГНИУ, в том числе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов высшего образования; Посещение аудиторных занятий преподавателей профильной кафедры, в том числе занятий научного руководителя; Анализ всех посещенных занятий; Изучение рабочих программ дисциплин, преподаваемых профильной кафедрой, в том числе рабочей программы и содержания выбранной дисциплины для проведения занятий в рамках педагогической практики; Посещение консультаций, проводимых преподавателями профильной кафедры; Присутствие на мероприятиях текущего контроля и промежуточной аттестации студентов;	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Знакомство с процедурой внесения результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС.	
Второй учебный период		
216		
Этап активной практики		
216	Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя. По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития. Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.	ПГНИУ
Третий учебный период		
108		
Этап активной практики		
72	Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя. По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития. Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.	
Завершающий этап		
36	Заполнение отчета по итогам педагогической практики; Круглый стол по итогам практики под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития; Получение от научного руководителя заключения об итогах прохождения практики, защита отчета и получение оценки.	ПГНИУ

Направления подготовки	05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды, Гидрология и охрана водных ресурсов, Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	5,7,8
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (8 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Первый учебный период		
108		
Подготовительный этап		
36	Установочная конференция под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития; Знакомство с программой педагогической практики; Составление индивидуального плана прохождения практики.	ПГНИУ
Этап пассивной практики		
72	Изучение законодательной и нормативно-правовой базы федерального уровня в области образования, в том числе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования . Изучение нормативно-правовой базы организации учебного процесса в ПГНИУ, в том числе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов высшего образования; Посещение аудиторных занятий преподавателей профильной кафедры, в том числе занятий научного руководителя; Анализ всех посещенных занятий; Изучение рабочих программ дисциплин, преподаваемых профильной кафедрой, в том числе рабочей программы и содержания выбранной дисциплины для проведения занятий в рамках педагогической практики; Посещение консультаций, проводимых преподавателями профильной кафедры; Присутствие на мероприятиях текущего контроля и промежуточной аттестации студентов; Знакомство с процедурой внесения результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС.	ПГНИУ
Второй учебный период		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
216		
Этап активной практики		
216	<p>Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя.</p> <p>По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития.</p> <p>Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.</p>	ПГНИУ
Третий учебный период		
108		
Этап активной практики		
72	<p>Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя.</p> <p>По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития.</p> <p>Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.</p>	
Завершающий этап		
36	<p>Заполнение отчета по итогам педагогической практики;</p> <p>Круглый стол по итогам практики под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития;</p> <p>Получение от научного руководителя заключения об итогах прохождения практики, защита отчета и получение оценки.</p>	ПГНИУ

Направления подготовки	05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геоинформатика, Гидрология и охрана водных ресурсов, Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	2,4,5
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (5 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Первый учебный период		
108		
Подготовительный этап		
36	Установочная конференция под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития; Знакомство с программой педагогической практики; Составление индивидуального плана прохождения практики.	ПГНИУ
Этап пассивной практики		
72	Изучение законодательной и нормативно-правовой базы федерального уровня в области образования, в том числе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования . Изучение нормативно-правовой базы организации учебного процесса в ПГНИУ, в том числе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов высшего образования; Посещение аудиторных занятий преподавателей профильной кафедры, в том числе занятий научного руководителя; Анализ всех посещенных занятий; Изучение рабочих программ дисциплин, преподаваемых профильной кафедрой, в том числе рабочей программы и содержания выбранной дисциплины для проведения занятий в рамках педагогической практики; Посещение консультаций, проводимых преподавателями профильной кафедры; Присутствие на мероприятиях текущего контроля и промежуточной аттестации студентов; Знакомство с процедурой внесения результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС.	ПГНИУ
Второй учебный период		
216		

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Этап активной практики		
216	<p>Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя.</p> <p>По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития.</p> <p>Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.</p>	ПГНИУ
Третий учебный период		
108		
Этап активной практики		
72	<p>Подготовка и проведение лекционных и семинарских (практических , лабораторных) занятий под контролем научного руководителя.</p> <p>По выбору аспиранта одно занятие посещают и анализируют преподаватели кафедр педагогики и психологии развития.</p> <p>Проведение за период педагогической практики воспитательной работы в студенческой группе, направленной на формирование общей культуры студентов, поддержку мотивации на глубокое овладение содержанием дисциплины, развитию навыков речи и публичных выступлений.</p>	
Завершающий этап		
36	<p>Заполнение отчета по итогам педагогической практики;</p> <p>Круглый стол по итогам практики под руководством преподавателей кафедр педагогики и психологии развития;</p> <p>Получение от научного руководителя заключения об итогах прохождения практики, защита отчета и получение оценки.</p>	ПГНИУ

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Качуровский В. И. Педагогика высшей школы: учебное пособие для студентов, обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки магистров, а также для аспирантов/В. И. Качуровский.- Пермь: ПГНИУ, 2015, ISBN 978-5-7944-2496-6.-150.
2. Шарипов Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие/Шарипов Ф. В..- Москва: Логос, 2012, ISBN 978-5-98704-587-9.-448.

Дополнительная

1. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. пособие для вузов/С. Д. Смирнов.-М.: Академия, 2007, ISBN 978-5-7695-4139-1.-400.-Библиогр.: с. 364-377
2. Пионова Р. С. Педагогика высшей школы: Учебное пособие/Пионова Р. С..-Минск: Вышэйшая школа, 2014, ISBN 985-06-1044-1.-303.

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

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

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

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

Для проведения педагогической практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: аудитории для лекционных и семинарских занятий (закрепленные за факультетами); компьютерные классы, лаборатории, ноутбуки, проекционная аппаратура, аудиторная доска, принтеры, сканеры.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Педагогическая практика проводится на кафедре, где осуществляется подготовка аспирантов.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах применительно к учебному процессу.

Индивидуальная программа педагогической практики должна утверждаться заведующим кафедрой, которая осуществляет подготовку аспиранта. В ней указываются сроки прохождения практики; место прохождения практики; план-график выполнения работ; сроки предъявления отчетности и заданий.

Программа подписывается аспирантом и научным руководителем.

Отчет о прохождении педагогической практики аспирант заполняет в следующей форме:

Аспирант _____ (ФИО) № курса, направление подготовки, ФИО, должность, ученая степень, ученое звание научного руководителя.

Сроки прохождения практики:

Место прохождения практики:

Далее: В свободной форме излагаются результаты прохождения практики в соответствии с индивидуальной программой практики.

Подпись аспиранта

Подпись научного руководителя

К отчету прилагается бланк с мотивированным заключением выставленных оценок преподавателями кафедр педагогики и психологии развития по результатам анализа посещенных занятий.

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>ОПК.2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>ПК.3 Способен применить фундаментальные научные знания избранной научной области при осуществлении преподавательской деятельности</p> <p>ПК.4 Владеет методиками преподавания дисциплин избранной научной области</p>	<p>Знать: законодательную и нормативно-правовую базу для организации и осуществления образовательного процесса; содержание рабочей программы выбранной дисциплины для проведения занятий в рамках педагогической практики; особенности организации и ведения учебного процесса в ПГНИУ; формы совместной деятельности преподавателя и студентов.</p> <p>Уметь: планировать учебный процесс; разрабатывать учебно-методические материалы; планировать, организовывать и проводить учебные занятия со студентами; проводить самоанализ и анализ учебных занятий.</p> <p>Владеть: методиками преподавания дисциплин избранной научной области; способами активизации познавательной деятельности студентов; отбирать и реализовывать на занятиях разные формы учебных взаимодействий со студентами, осуществлять анализ эффективности их использования.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не уяснил цели и задачи педагогической практики; не изучил законодательную и нормативно-правовую базу организации учебного процесса, не овладел навыками организации совместной деятельности со студентами; не приобрел навыки планирования учебного процесса; не посетил лекции и практические занятия преподавателей кафедры и научного руководителя; не овладел способами активизации познавательной деятельности в учебном процессе; не подготовил материалы лекционных и практических занятий, которые предусмотрены индивидуальным планом практики; не предоставил отчет по итогам педагогической практики.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Уяснил цели и задачи педагогической практики; изучил законодательную и нормативно-правовую базу организации учебного процесса, формально усвоил способы организации взаимодействия со студентами, формально осуществляет анализ этих способов; частично приобрел навыки планирования учебного процесса; посетил одно лекционное и одно практическое занятие преподавателей кафедры; формально усвоил способы активизации познавательной деятельности в учебном процессе; подготовил материалы для одного лекционного и одного практического занятия; предоставил отчет по итогам педагогической практики</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Уяснил цели и задачи педагогической практики; изучил законодательную и нормативно-правовую базу организации учебного процесса, усвоил формы организации взаимодействия со студентами,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>осуществляет анализ этих способов; приобрел навыки планирования учебного процесса; посетил не менее четырех лекционных и четырех практических занятия преподавателей кафедры; усвоил способы активизации познавательной деятельности в учебном процессе; оценил воспитательный потенциал посещенных занятий; подготовил материалы для трех лекционных и трех практических занятий; предоставил отчет по итогам педагогической практики</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Уяснил цели и задачи педагогической практики; изучил законодательную и нормативно-правовую базу организации учебного процесса, усвоил формы организации взаимодействия со студентами,, приобрел навыки планирования учебного процесса; посетил не менее пяти лекционных и пяти практических занятий преподавателей кафедры; усвоил способы активизации познавательной деятельности в учебном процессе; подготовил материалы для пяти лекционных и пяти практических занятий; оценил воспитательный потенциал посещенных занятий; осуществил самоанализ проведенных занятий; предоставил отчет по итогам педагогической практики</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 .25

Показатели оценивания

<p>ставится, если аспирант выполнил менее половины программы педагогической практики, усвоил только отдельные умения решать на основе теоретических психолого-педагогических знаний основные профессиональные задачи, не представил установленную документацию в</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--	-----------------------------------

соответствии с требованиями	Неудовлетворительно
ставится, если аспирант в основном выполнил программу педагогической практики, освоил более половины умений решать на основе теоретических психолого-педагогических знаний основные профессиональные задачи, представил установленную документацию в основном в соответствии с требованиями	Удовлетворительно
ставится, если аспирант практически полностью выполнил программу педагогической практики, освоил значительную часть умений решать на основе теоретических психолого-педагогических знаний основные профессиональные задачи, представил установленную документацию с незначительными отклонениями от требований	Хорошо
ставится, если аспирант полностью выполнил программу педагогической практики, освоил большинство умений решать на основе теоретических психолого-педагогических знаний основные профессиональные задачи, представил всю установленную документацию в соответствии с требованиями	Отлично

КОПИЯ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
"Пермский государственный национальный
исследовательский университет"**

Авторы-составители: **Бузмаков Сергей Алексеевич**

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА

Утверждено
Протокол №9
от «10» июня 2015 г.

Пермь, 2015

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **непрерывная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная (научно-исследовательская) практика » входит в Блок « Блок2.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды

Цель практики :

Разработка учебно-методических материалов по производственной (научно-исследовательской) практики.

Задачи практики :

1. отработать методы исследования;
2. выработать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
3. научиться составлять аналитические обзоры накопленных сведений;
4. формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных исследований.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения производственной практики **Производственная (научно-исследовательская) практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды)

ПК.2 Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в избранной области наук о Земле

УК.5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

The practice is carried out on the issuing department, conducting post-graduate training in scientific departments of the University, as well as on a contractual basis to organizations engaged in research activities. Graduate student at the end of the practice of a written report. Report on the practice, endorsed by the scientific leader, it is the head of the postgraduate program.

Направления подготовки	05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3,6
Объем практики (з.е.)	24
Объем практики (ак.час.)	864
Форма отчетности	Экзамен (3 триместр) Экзамен (6 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
3 триместр		
432	<p>Практика проводится на выпускающей кафедре, проводящая подготовку аспирантов, в научных подразделениях университета, а также на договорных началах в организациях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.</p> <p>Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.</p> <p>Содержание практики определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. При этом аспирант в условиях конкретного подразделения изучает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; • методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере; • отечественные и зарубежные данные по исследованию 	<p>Местом проведения производственной (научно-исследовательской практики) практики являются: ПГНИУ (лаборатория экологии и охраны природы, кафедра биогеоценологии и охраны природы), ФГБУ УралНИИ «Экология».</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>объектов – аналогов с целью оценки научной и практической значимости;</p> <ul style="list-style-type: none"> • технико-экономическую эффективность проводимой разработки; • вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации. <p>Кроме этого, аспирант в рамках производственной (научно-исследовательской) практики занимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организацией научных мероприятий (конференций и т.д.); • Подготовкой документов по научным проектам • Руководством студенческими научными кружками (экологический совет студентов и т.д.); • Подготовкой сборников научных трудов. <p>В период практики студент ведет дневник, в который заносятся все материалы по выбранной теме.</p> <p>Аспирант по окончании практики составляет письменный отчет. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные в ходе практики данные по ее разработке. Отчет по практике, завизированный научным руководителем, представляется руководителю программы подготовки аспирантов.</p>	
6 триместр		
432	<p>Практика проводится на выпускающей кафедре, проводящая подготовку аспирантов, в научных подразделениях университета, а также на договорных началах в организациях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.</p> <p>Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.</p> <p>Содержание практики определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. При этом аспирант в условиях конкретного подразделения изучает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; 	<p>Местом проведения производственной (научно-исследовательской практики) практики являются: ПГНИУ (лаборатория экологии и охраны природы, кафедра биогеоценологии и охраны природы), ФГБУ УралНИИ «Экология».</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<ul style="list-style-type: none"> • методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта, средства компьютерного моделирования, относящиеся к профессиональной сфере; • отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов – аналогов с целью оценки научной и практической значимости; • технико-экономическую эффективность проводимой разработки; • вопросы организации, планирования и финансирования научных работ, требования к оформлению научно-технической документации. <p>Кроме этого, аспирант в рамках производственной (научно-исследовательской) практики занимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организацией научных мероприятий (конференций и т.д.); • Подготовкой документов по научным проектам • Руководством студенческими научными кружками (экологический совет студентов и т.д.); • Подготовкой сборников научных трудов. <p>В период практики студент ведет дневник, в который заносятся все материалы по выбранной теме.</p> <p>Аспирант по окончании практики составляет письменный отчет. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные в ходе практики данные по ее разработке.</p> <p>Отчет по практике, завизированный научным руководителем, представляется руководителю программы подготовки аспирантов.</p>	

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Безель В. С. Экологическая токсикология: популяционный и биоценотический аспекты:[монография]/В. С. Безель ; под ред. Е. Л. Воробейчик.-Екатеринбург:Изд-во "Гошицкий",2006, ISBN 5-98829-007-8.-280.-Библиогр.: с. 247-277
2. Лыков И.Н. Экологическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Лыков И.Н., Шестакова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32849>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Майстренко Ю. Г. Органическое вещество воды и донных отложений рек и водоемов Украины. (Бассейны Днепра и Дуная)/Ю. Г. Майстренко.-Киев:Наукова думка,1965.-239.-Библиогр.: с. 229-237

Дополнительная

1. Лыков И.Н. Экологическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Лыков И.Н., Шестакова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32849>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Лыков И. Н.,Шестакова Г. А. Техногенные системы и экологический риск:учеб. пособие для вузов/И. Н. Лыков, Г. А. Шестакова.-М.:ИПЦ "Глобус",2005, ISBN 5-8155-0163-Х.-262.-Библиогр.: с. 250-261
3. Майстренко В. Н.,Клюев Н. А. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей:учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 011000 - Химия/В. Н. Майстренко, Н. А. Клюев.-Москва:БИНОМ. Лаборатория знаний,2009, ISBN 5-94774-204-7.-3221.-Библиогр. в конце гл.
4. Истомин Б.С. Экология в строительстве [Электронный ресурс]: монография/ Истомин Б.С., Гаряев Н.А., Барабанова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 154 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16313>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная (научно-исследовательская) практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

ПК, программы Office (Word, Excel, Power Point и др.), информационно-правовые системы "Консультант-Плюс", "Гарант" и пр.

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

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

1. Лаборатория экологии и охраны природы кафедры биогеоценологии и охраны природы:

- Беспилотный картографический комплекс.
- Автоматический титратор TitroLine 7000.
- Аналитическая мельница.
- Комплекс для биотестирования (для определения токсичности кормов и пищевых продуктов на инфузориях).
- Лаборатория для биотестирования (для определения токсичности отходов, природных и сточных вод на водоросли «хлорелла» и на рачках «дафния»).
- Многопараметровый измеритель Multi 350i.
- Передвижная лаборатория экологической диагностики на базе Автомобиля ГАЗ–27057 «Газель».
- Портативная высокоточная система для изучения фотосинтетического аппарата биообъектов Walz GFS-3000FL.
- Прибор для дендрохронологических исследований LINTAB 6.
- Резистограф (для проведения древесных экспертиз).
- Спектрофотометр DR-2800.
- Устройство измерения ширины годичных колец ЛИНТАБ 6 (Lintab 6).
- Флуориметр «Фотон-10» (определение у растительных организмов различных параметров флуоресценции хлорофилла).

2. Лаборатория эколого-геоинформационных систем (ЭГИС)

ПК-16 шт., оргтехника (сканеры, МФУ), мультимедийное оборудование.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для прохождения практики студентам необходимо иметь медицинский допуск и профилактические прививки. Перед практикой студент проходит целевой инструктаж по технике безопасности и расписывается в журнале. Также необходимо иметь спецодежду для полевых выходов: противоэнцефалитный костюм, сапоги, перчатки. Для полевых записей – тетрадь, шариковую или капиллярную ручку, простой карандаш.

В процессе практики студент должен посещать все занятия и неукоснительно следовать требованиям преподавателя. Студент обязан бережно относиться и эксплуатировать согласно инструкциям все

выдаваемое ему оборудование и снаряжение, а также следовать методическим указаниям преподавателя. При составлении отчета необходимо руководствоваться следующим планом отчета:

Титульный лист

Введение (указываются цели и задачи практики, актуальность исследований)

1. Актуальность, научная и практическая новизна исследования, место и сроки прохождения практики.
2. Материал и методика научных исследований (указывается алгоритм сбора данных, описываются основные применяемые методы аналитических исследований)
3. Результаты (приводятся графики и таблицы, составленные по результатам практики, расчеты индексов и т.д.)

Заключение (Приводятся основные выводы, полученные в результате прохождения практики).

Приложения.

Помимо составления отчета студенты для успешной сдачи отчета и сдачи экзамена обязаны предоставить дневник практики с указанием основных видов работ, выполнявшихся за период полевой практики, а также подтвердить полученные результаты

Для прохождения практики студентам необходимо иметь медицинский допуск и профилактические прививки. Перед практикой студент проходит целевой инструктаж по технике безопасности и расписывается в журнале. Также необходимо иметь спецодежду для полевых выходов: противоэнцефалитный костюм, сапоги, перчатки. Для полевых записей – тетрадь, шариковую или капиллярную ручку, простой карандаш.

В процессе практики студент должен посещать все занятия и неукоснительно следовать требованиям преподавателя. Студент обязан бережно относиться и эксплуатировать согласно инструкциям все выдаваемое ему оборудование и снаряжение, а также следовать методическим указаниям преподавателя. При составлении отчета необходимо руководствоваться следующим планом отчета:

Титульный лист

Введение (указываются цели и задачи практики, актуальность исследований)

1. Актуальность, научная и практическая новизна исследования, место и сроки прохождения практики.
2. Материал и методика научных исследований (указывается алгоритм сбора данных, описываются основные применяемые методы аналитических исследований)
3. Результаты (приводятся графики и таблицы, составленные по результатам практики, расчеты индексов и т.д.)

Заключение (Приводятся основные выводы, полученные в результате прохождения практики).

Приложения.

Помимо составления отчета студенты для успешной сдачи отчета и сдачи экзамена обязаны предоставить дневник практики с указанием основных видов работ, выполнявшихся за период полевой практики, а также подтвердить полученные результаты.

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.2 Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в избранной области наук о Земле</p>	<p>В результате прохождения практики в первом учебном периоде аспирант должен уметь находить источники информации для исследования, определять содержание методики для решения исследовательской задачи; должен владеть навыками постановки научных экспериментов (проведение экспедиционных исследований), самостоятельного анализа научной информации использования теоретических знаний для решения научно-исследовательских задач</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не проявляет удовлетворительных знаний источников информации, важных для выполнения научно-исследовательских задач в области геоэкологии; не проявляет достаточных умений при самостоятельном анализе научной информации и составлении методики исследовательской работы.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Совершает многочисленные ошибки использования теоретических основ геоэкологии при решении научно-исследовательских задач; знает не все источники информации, в целом умеет их обрабатывать и анализировать с подсказки руководителя. Делает ошибки при составлении методики исследования и организации эксперимента (экспедиционный исследований), но своевременно их устраняет, не нарушая «чистоты» работы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет использовать теоретические основы геоэкологии при решении научно-исследовательской задачи, владеет методологическими основами геоэкологии, но допускает незначительные ошибки при использовании терминов и методов исследований, знает не все источники географической информации, умеет их корректно обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности, владеет навыками научного эксперимента.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет использовать теоретические основы гидрологии при решении научно-исследовательской задачи, владеет методологическими основами современной гидрологии, знает источники географической информации, умеет их</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>использования теоретических знаний для решения научно- исследовательских задач</p>
<p>УК.5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>В результате прохождения практики в первом учебном периоде аспирант должен уметь работать индивидуально и коллективно в ходе реализации научно-исследовательской задачи; совершенствовать свои личностные и профессиональные качества; владеть навыками выполнения научно-исследовательской задачи; написания научной работы (статьи, тезисов, доклада) по ее итогам; корректного оформления отчета по практике (в соответствии с требованиями, указанными в программе практики)</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет работать ни индивидуально, ни , коллективно для реализации научной задачи; не умеет совершенствовать свой профессиональный уровень и/или не имеет желания делать это; плохо владеет навыками выполнения научно-исследовательской задачи; научная работа по итогам практики не написана, а отчет не выполнен или выполнен не по требованиям программы практики</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Умеет работать индивидуально и коллективно, но не проявляет интереса к работе; показывает только общие направления совершенствования своего профессионального уровня; научно-исследовательская задача выполнена с существенными отклонениями от индивидуального плана (частично не выполнена по вине обучающегося); научная работа не дописана, но начата; отчет выполнен с существенными отклонениями от требований.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет работать индивидуально и коллективно при решении научно-исследовательской задачи; владеет навыками совершенствования своего профессионального уровня; научно-исследовательская задача выполнена, но с некоторыми отклонениями или неточностями; отчет выполнен корректно, но с некоторыми отклонениями от требований; удалось написать научную работу (статью, тезисы, доклад), которая будет опубликована или использована научными (образовательными) организациями в своей работе.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Показывает отличные умения работать индивидуально и коллективно при решении</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>научно-исследовательской задачи; владеет навыками совершенствования своего профессионального уровня; научно-исследовательская задача выполнена полностью и без замечаний; отчет выполнен корректно и в соответствии с требованиями программы практики; удалось написать научную работу (статью, тезисы, доклад), которая будет опубликована или использована научными (образовательными) организациями в своей работе.</p>

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Устное собеседование по вопросам

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на подготовку 1

Показатели оценивания

<p>Не проявляет удовлетворительных знаний теории и методологии геоэкологии: не знает источников информации, важных для выполнения научно-исследовательских задач в области изучения природных систем: не проявляет достаточны знаний в ходе самостоятельного анализа научной информации и составления методики исследовательской работы. Не способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Не умеет выбирать объекты, методы их исследования, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Не владеет навыками анализа и интерпритации результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	Неудовлетворительно
<p>Знает теоретические и методологические основы геоэкологии в достаточной степени, но совершает многочисленные ошибки в ходе их использования при решении научно-исследовательской задачи; знает не все источники информации. в целом умеет их обрабатывать и анализировать с подсказки руководителя. Делает ошибки при</p>	Удовлетворительно

<p>составлении методики исследования и организации эксперимента, но своевременно их устраняет, не нарушая «чистоты» работы. Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	Удовлетворительно
<p>Знает теоретические основы геоэкологии и умеет их использовать при решении научно-исследовательской задачи. Знает и владеет методологическими основами геоэкологии. но допускает незначительные ошибки при использовании терминов и характеристике методов. Знает не все источники экологической информации. Умеет их корректно обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности. владеет навыками научного эксперимента и формирования методики изучения территориальных систем. Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет выбирать объекты, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками анализа результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	Хорошо
<p>Знает теоретические основы геоэкологии и умеет их использовать при решении научно-исследовательской задачи. знает и владеет методологическими основами геоэкологии. Знает источники экологической информации, умеет их обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности. Владеет навыками проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения территориальных систем. Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет выбирать объекты, методы их исследования, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками анализа и интерпритации результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	Отлично

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Устное собеседование по вопросам

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :

время отводимое на подготовку 1

Показатели оценивания

<p>Не проявляет удовлетворительных знаний теории и методологии геоэкологии: не знает источников информации, важных для выполнения научно-исследовательских задач в области изучения природных систем: не проявляет достаточны знаний в ходе самостоятельного анализа научной информации и составления методики исследовательской работы. Не способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Не умеет выбирать объекты, методы их исследования, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Не владеет навыками анализа и интерпритации результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Знает теоретические и методологические основы геоэкологии в достаточной степени, но совершает многочисленные ошибки в ходе их использования при решении научно-исследовательской задачи; знает не все источники информации. в целом умеет их обрабатывать и анализировать с подсказки руководителя. Делает ошибки при составлении методики исследования и организации эксперимента, но своевременно их устраняет, не нарушая «чистоты» работы. Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Знает теоретические основы геоэкологии и умеет их использовать при решении научно-исследовательской задачи. Знает и владеет методологическими основами геоэкологии. но допускает незначительные ошибки при использовании терминов и характеристике методов. Знает не все источники экологической информации. Умеет их корректно обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности. владеет навыками научного эксперимента и</p>	<p>Хорошо</p>

<p>формирования методики изучения территориальных систем.</p> <p>Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет выбирать объекты, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками анализа результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Знает теоретические основы геоэкологии и умеет их использовать при решении научно-исследовательской задачи.</p> <p>знает и владеет методологическими основами геоэкологии. Знает источники экологической информации, умеет их обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеет навыками проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения территориальных систем.</p> <p>Способен самостоятельно планировать программу научного исследования. Умеет выбирать объекты, методы их исследования, находить актуальные сведения, экологически значимые данные. Владеет навыками анализа и интерпретации результатов проведения самостоятельного научного эксперимента и формирования методики изучения природных систем.</p>	<p>Отлично</p>