

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 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Геоэкология

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Общая и региональная геология

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 : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геоэкология)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геоэкология)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Общая и региональная геология)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Общая и региональная геология)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

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: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, Геоэкология, Общая и региональная геология) |
| 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 | ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------------|--|------------------|
| | промежуточной аттестации студентов; 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: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение) |
| 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 | | |
| 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 |

| | |
|---|--|
| Направления подготовки | 05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, Геоэкология, Общая и региональная геология) |
| 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: **Губина Августа Ивановна
Колесников Владимир Петрович
Спасский Борис Алексеевич**

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА

Утверждено
Протокол №10//683
от «13» мая 2015 г.

Пермь, 2015

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **выездная**

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 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Цель практики :

Формирование и развитие профессиональных знаний в сфере геофизических методов, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, дисциплин по выбору и научно-исследовательской деятельности; сбор, анализ и обобщение научного и практического материала для подготовки и написания диссертационной работы; приобретение основных практических навыков использования методологии геофизических исследований.

Задачи практики :

Приобретение навыков получения, хранения, обработки научной информации по геофизическим методам с использованием современного программного обеспечения, имеющегося на кафедре геофизики

Знакомство и овладение методами и методиками научно-исследовательской деятельности, применяемых в области геофизических исследований.

Получение навыков научно-исследовательской работы в условиях научно-производственных коллективов.

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 : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых)

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

Производственная (научно-исследовательская практика) входит в Блок 2.А 00 образовательной программы по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле» и содержанием ОП по направленности Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых (Науки о Земле).

| | |
|---|---|
| Направления подготовки | 05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых) |
| 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 |
|---|--|---|
| Производственная (научно-исследовательская практика) | | |
| 828 | Практика проводится в научно-производственных или научных организациях в условиях, определяемых производственной необходимостью принимающей организации: в камеральных или полевых условиях. Содержательная часть практики должна соответствовать программе научно-исследовательской деятельности аспиранта, его индивидуального плана и должна способствовать выполнению пунктов НИД индивидуального плана (подготовке научно-квалификационной работы). | Горный институт УрО РАН, ОАО "КамНИИКигс", ОАО "Пермнефтегеофизика", ООО "НПО УралГеопол", ПИТЦ "Геофизика", лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ. |
| Подготовка отчета | | |
| 36 | В соответствии с программой производственной (научно-исследовательской) практики | Горный институт УрО РАН, ОАО "КамНИИКигс", ОАО "Пермнефтегеофизика", ООО "НПО УралГеопол", ПИТЦ "Геофизика", лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ. |

| | |
|---|---|
| Направления подготовки | 05.06.01 Науки о Земле (направленность: Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых) |
| форма обучения | заочная |
| №№ триместров, выделенных для прохождения практики | 6,9 |
| Объем практики (з.е.) | 24 |
| Объем практики (ак.час.) | 864 |
| Форма отчетности | Экзамен (6 триместр) Экзамен (9 триместр) |

Примерный график прохождения практики

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|---|--|---|
| Производственная (научно-исследовательская практика) | | |
| 828 | Практика проводится в научно-производственных или научных организациях в условиях, определяемых производственной необходимостью принимающей организации: в камеральных или полевых условиях. Содержательная часть практики должна соответствовать программе научно-исследовательской деятельности аспиранта, его индивидуального плана и должна способствовать выполнению пунктов НИД индивидуального плана (подготовке научно-квалификационной работы). | Горный институт УрО РАН, ОАО "КамНИИКигс", ОАО "Пермнефтегеофизика", ООО "НПО УралГеопол", ПИТЦ "Геофизика", лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ. |
| Подготовка отчета | | |
| 36 | В соответствии с программой производственной (научно-исследовательской) практики | Горный институт УрО РАН, ОАО "КамНИИКигс", ОАО "Пермнефтегеофизика", ООО "НПО УралГеопол", ПИТЦ "Геофизика", лаборатории кафедры геофизики ПГНИУ. |

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Долгаль А. С. Магниторазведка: компьютерные технологии учета влияния рельефа местности: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров "Геология", и студентов, обучающихся по специальности "Технология геологической разведки"/А. С. Долгаль.- Пермь, 2014, ISBN 978-5-7944-2441-6.-1.
2. Некрасов А. С. Геолого-геофизические исследования карбонатных коллекторов нефтяных месторождений/А. С. Некрасов.-Пермь:Изд-во Перм. гос. ун-та,2006, ISBN 5-7944-0725-5.-423.- Библиогр.: с. 410-423
3. Хмелевской В. К.,Костицын В. И. Основы геофизических методов:учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020302 "Геофизика"/В. К. Хмелевской, В. И. Костицын.-Пермь:Изд-во Перм. гос. ун-та,2010, ISBN 978-5-7944-1428-8.-1.-Библиогр.: с. 397-399
4. Гершанок В. А. Радиометрия и ядерная геофизика:учебное пособие для студентов геологического факультета/В. А. Гершанок.-Пермь,2012, ISBN 978-5-7944-1924-5.-1.-Библиогр.: с. 259
5. Колесников В. П. Электрметрия. Основы теории переменных электромагнитных полей:учебное пособие для студентов геологического факультета/В. П. Колесников.-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет,2013, ISBN 978-5-7944-2076-0.-1.-Библиогр.: с. 164-165

Дополнительная

1. Матвеев Б. К. Электроразведка:Учеб. для студентов геофиз. спец. вузов/Б. К. Матвеев.-М.:Недра,1990, ISBN 5-247-00828-6.-368.-Библиогр.: с. 362-363
2. Маловичко А. К.,Костицын В. И. Гравиразведка:Учеб./А. К. Маловичко, В. И. Костицын.- М.:Недра,1992, ISBN 5-247-00964-9.-356.-Библиогр.: с.353-354

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

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

<http://library.psu.ru/node/1170> Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks)

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Научная электронная библиотека «Elibrary»

<http://k.psu.ru/library/> Библиотека ПГНИУ

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn> Цифровая библиотека «Библиотех»

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:

ООО "ЭкогеосПром", ООО "Актаком" (OscilloscopePro), PRAM - программа для интерпретации данных ГИС, RadExplorer, RadExpro, Radan, OpendTect, ZondST2D, ZondIP2, ZondRes2D, ЗОНД, TEMIMAGE, NanoCAD, AutoCAD, ArcGIS, Civil 3D, MapInfo, Surfer, Voxler.

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

Материально-техническое обеспечение для достижения целей научно-исследовательской практики является вполне достаточным. Аспирантам обеспечивается возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по научно-исследовательской практике и написанию отчета.

Перечень необходимого оборудования:

для проведения геофизических работ оборудование находится непосредственно в организации, где проходит практика. Его перечень определяется конкретными геологическими задачами, стоящими перед аспирантом.

Перечень информационных технологий (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем):

обработка и интерпретация полевого геофизического материала проводится по принятым технологиям организации с применением соответствующего программного обеспечения.

Для наиболее эффективного проведения практики аспирант имеет возможность использования ресурсов специализированных лабораторий кафедры геофизики Пермского университета:

- гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, сейсморазведки, радиометрии и ядерной геофизики, геофизических исследований скважин, петрофизики;

- современного, высокотехнологичного лабораторного оборудования: комплекс каротажных приборов, включающий: а) адаптер ВИМ, б) модуль профилемера МАГИС-ПФ, в) модуль индукционного каротажа и инклинометрии МАГИС-5ИК+ИНКЛ+ПС; г) модуль телеметрии МАГИС-МТ; станция геолого-технологических исследований с забойной телеметрической системой, сканирующая аппаратура акустического метода исследования скважин; гравиметр автоматизированный наземный CG-5; гравиметры ГНУ-КС-97, ГНУ-КС1161; магнитометры ММPOS-1, ММП-203; автоматизированный магнитометр-градиентометр с двумя датчиками SM-5 Gradiometer; газоволюметрический пикнометр «Поромер»; капилляриметр групповой; прибор для измерения электрических свойств горных пород «ПетроОм»; прибор для определения проницаемости образцов керна по газу «Дарсиметр»; установка насыщения и донасыщения образцов «Напор»; аппаратурно-программный комплекс для регистрации

полевой сейсмической информации с периферийным оборудованием Geometrics Geode; аппаратурно-компьютерный комплекс ТПТ для обработки данных; сейморазведочная система ЭЛЛИСС-2; сейсмостанция Прогресс-1; сейсмостанция-приставка «Диоген-24/12»; телеметрическая система регистрации сейсмоакустических сигналов IS48.03; электроразведочная аппаратура метода сопротивлений АМС 1 М; аппаратурно-программный комплекс метода сопротивлений; комплект аппаратуры для проведения электроразведочных работ методом сопротивления; электроразведочная аппаратура метода сопротивлений АМС ИМ2470; аппаратура импульсной электроразведки АИЭ-2; альфа-радиометр радона аэрозольный РАА-3-01 «АльфаАЭРО»; поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А; установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД»; геологоразведочный сцинтилляционный радиометр СРП-97).

- программного обеспечения: GeoOffice Solver АРМ «Интерпретация» версия 9.9; GeoOffice Solver АРМ «Площадная обработка» версия 1.5; система информационного обеспечения ГИС «Прайм»; Geosoft Oasis montaj; ADG-3D; обучающая система Geostat; программы инженерной графики Grapher 6, Surfer 9, Voxler 2, Strater 2; система статистической обработки экспериментальных данных STATISTICA; комплекс спектрально-корреляционного анализа трехмерных геоданных «КОСКАД 3D»; интегрированный пакет интерпретации геолого-геофизических и промысловых данных Tigress (Geotrace); система цифровой обработки данных 2D и 3D сейморазведки SPS-PC; интегрированный программный комплекс интерпретации данных сейморазведки, ГИС и петрофизики DV-SeisGeo; геоинформационная система ArcGIS 9.3; RadExPro 2013 Professional; Geosoft Target for ArcGIS; Tesserall 2D; Paradigm; система программ «ЗОНД» для интерпретации электрических зондирований).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перед началом практики аспиранты, проходящие практику в полевых условиях, должны пройти медицинский осмотр, который включает обязательные профилактические прививки, флюорографию; инструктаж о порядке прохождения практики; вводный инструктаж по технике безопасности.

Аспиранты, проходящие практику вне подразделений университета, оформляются для выезда на основании договора между университетом и принимающей организацией.

До выезда на практику аспирант должен ознакомиться с рекомендуемой данной программой литературой. Рекомендуется использовать дополнительную литературу (справочную, нормативную), соответствующую направлению работ, осуществляемых принимающей организацией. Рекомендуется использовать литературу, содержащую описание особенностей геологического, гидрогеологического, инженерно-геологического, геоэкологического строения района предполагаемой практики.

Руководство научно-исследовательской практикой аспирантов на месте прохождения практики осуществляется высококвалифицированными специалистами. С руководителем практики от организации составляется программа прохождения практики и согласовывается с научным руководителем аспиранта.

Предполагаемые результаты производственной практики должны соответствовать целевому назначению и задачам, решаемым в ходе подготовки научно-квалификационной работы аспиранта.

Аспирант при прохождении практики обязан: выполнять производственные задания; подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка; строго соблюдать правила техники безопасности.

За период практики аспирант должен овладеть:

- методикой геофизических исследований;
- ведением документации бурения скважин;
- методами полевых геофизических работ;
- знаниями в области геофизических методов поисков полезных ископаемых в объеме углубленного

изучения теоретических и методологических основ проектирования, эксплуатации и развития методов исследований;

- методами полевых геофизических исследований, применяемых при проведении эколого-гидрогеологических исследований;
- методикой и техникой проведения работ, способами обработки и интерпретации результатов наблюдений;
- методами оценки влияния хозяйственной деятельности человека на геологическую среду (разработка и эксплуатация месторождений полезных ископаемых и др);
- уметь проводить мониторинговое исследование;
- освоить камеральную обработку полевых материалов: построение графиков, различных карт, разрезов, введение поправок и т.д.;

По результатам производственной (научно-исследовательской) практики аспирант составляет отчет, в котором должны быть освещены следующие разделы:

- введение; особенности геологического строения и физические свойства горных пород; методика полевых работ и аппаратура; обработка полевых данных и интерпретация; прохождение практики (описываются все процессы, в которых принимал участие аспирант (настройка аппаратуры, проведение полевых наблюдений, обработка данных, выполнение производственного плана аспирантом, описание практических материалов, полученных аспирантом, анализ качества наблюдений и пр.). Описание выполнения задания руководителя); заключение;

библиографический список .

К отчету прилагаются приложения , графики научных исследований. Отчет должен быть иллюстрирован выкопировками, фотографиями, схемами, рисунками, сейсмическими лентами и каротажными диаграммами с достаточно полным описанием их в тексте, и другими материалами, полученными в поле самим аспирантом либо при его непосредственном участии: примеры заполнения журналов измерений, кривые ВЭЗ, графики измеряемых параметров по профилю, схемы профилей и т.д.

Отчет сдается научному руководителю, он проверяет его, рекомендует к защите с определенной оценкой.

Защита отчета производится в комиссии из трех человек, в которую входит заведующий кафедрой, научный руководитель и специалист в данной области (кандидат, доктор технических наук).

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>УК.5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | <p>ЗНАТЬ: терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике геофизики; геофизические методы, которые могут быть использованы для поисков определенного месторождения полезных ископаемых</p> <p>УМЕТЬ: ставить цели и формулировать задачи, определять пути их решения в сфере профессиональной деятельности, выявлять закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов, прогнозировать их развитие, оценивать опасности и риски; давать геологическую интерпретацию результатам геофизических съемок, выполняемых с целью поисков месторождений полезных ископаемых; оформлять результаты исследовательской деятельности в форме научной статьи.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью оценивать геофизические проблемы, устанавливать условия и факторы их проявления; навыками работы с программным обеспечением для решения прямых и обратных задач геофизики и анализа данных.</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не выполнена программа практики. Получен отрицательный отзыв от руководства принимающей организации. Не владеет основными геофизическими понятиями. Не умеет работать с геофизической аппаратурой. Отсутствие представлений о целях и задачах профессиональной деятельности в сфере геофизики. Отсутствие методологических навыков оценки геофизических проблем.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Предоставлен отчет о практике. Знает основные понятия и термины в области геофизики. Неуверенно работает с геофизической аппаратурой. Частично сформировано умение постановки целей и задач в профессиональной деятельности. Имеет фрагментарное представление о проблемах в области геофизики и о методах решения проблем.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Предоставлен отчет о практике. Ответы на вопросы членов комиссии по отчету аргументированные, демонстрирующие знание материала. Сформированные, но с отдельными пробелами знаний о геофизических проблемах. Владеет навыками использования методов исследования в геофизике, но с отдельными пробелами в навыках интерпретации первичного материала.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Отчет о практике предоставлен. Программа практики выполнена полностью. По материалам практики написана статья, сделан доклад на кафедре. Обладает</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|-------------|---------------------------------|--|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>сформированными системными знаниями в области теории и практики геофизических исследований. Осмысленно использует методы исследований, точно оценивает полученные результаты.</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 1

Показатели оценивания

| | |
|--|----------------------------|
| Отсутствие знаний в области геофизики, не знает основных понятий и терминов. Отсутствие представлений о целях и задачах профессиональной деятельности в сфере геофизики. Нет методологических навыков оценки геофизических проблем. | Неудовлетворительно |
| Владеет основными понятиями и терминами в области геофизики. Частично сформировано умение постановки целей и задач в профессиональной деятельности. Имеет фрагментарное представление о проблемах в области геофизики и о методах решения проблем. Допускает не принципиальные ошибки при практических подходах к решению поставленных задач. | Удовлетворительно |
| Ответы на вопросы аргументированные, демонстрирующие знание материала. Владеет понятиями, терминологической базой, профессиональной лексикой. Сформированные, но с отдельными пробелами знаний о геофизических проблемах. Владеет навыками использования методов исследования в геофизике, но с отдельными пробелами в навыках интерпретации первичного материала. | Хорошо |
| Ответ полный. В совершенстве владеет профессиональной лексикой, осмысленно использует термины и понятия в области теории и практики геофизических исследований. Точно оценивает полученные результаты, осмысленно использует методы исследований. Уверенно интерпретирует полученные результаты. Привносит результаты собственных научных исследований. | Отлично |

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 1

Показатели оценивания

| | |
|--|----------------------------|
| Отсутствие знаний в области геофизики, не знает основных понятий и терминов. Отсутствие представлений о целях и задачах профессиональной деятельности в сфере геофизики. Нет методологических навыков оценки геофизических проблем. | Неудовлетворительно |
| Владеет основными понятиями и терминами в области геофизики. Частично сформировано умение постановки целей и задач в профессиональной деятельности. Имеет фрагментарное представление о проблемах в области геофизики и о методах решения проблем. Допускает не принципиальные ошибки при практических подходах к решению поставленных задач. | Удовлетворительно |
| Ответы на вопросы аргументированные, демонстрирующие знание материала. Владеет понятиями, терминологической базой, профессиональной лексикой. Сформированные, но с отдельными пробелами знаний о геофизических проблемах. Владеет навыками использования методов исследования в геофизике, но с отдельными пробелами в навыках интерпретации первичного материала. | Хорошо |
| Ответ полный. В совершенстве владеет профессиональной лексикой, осмысленно использует термины и понятия в области теории и практики геофизических исследований. Точно оценивает полученные результаты, осмысленно использует методы исследований. Уверенно интерпретирует полученные результаты. Привносит результаты собственных научных исследований. | Отлично |