

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 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Геоэкология

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 Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Метеорология

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Общая и региональная геология

Направление: **05.06.01** Науки о Земле

направленность Экология

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 : Экология)

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

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

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

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

05.06.01 Науки о Земле (направленность : Метеорология)

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 : Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география)

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, Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география) |
| 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; | ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------------|--|------------------|
| | Присутствие на мероприятиях текущего контроля и 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, Геоэкология и антропогенная трансформация природной среды, Гидрология и охрана водных ресурсов, Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение, 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 | ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------------|---|------------------|
| | контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС. | |
| Второй учебный период | | |
| 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, Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, Геоэкология, Гидрология и охрана водных ресурсов, Метеорология, Общая и региональная геология, Экология, 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 | ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------------|---|------------------|
| | контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС. | |
| Второй учебный период | | |
| 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 |

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, освоил 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: **Калинин Николай Александрович**

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА

Утверждено
Протокол №6
от «30» марта 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 Метеорология

Цель практики :

Получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах, производственных организациях и научно-исследовательских лабораториях.

Задачи практики :

- закрепить, углубить и расширить теоретические знания, умения и навыки, полученные аспирантами в процессе теоретического обучения;
- выработать навыки самостоятельного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-квалификационной работы;
- познакомить с постановкой научно-технической задачи, выбором методических способов и средств её решения; проведением экспедиционных работ, сбором, обработкой и анализом результатов;
- научить использовать современные информационные технологии для решения научно-технических задач;
- расширить и закрепить практические навыки научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;
- отработать навыки постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных 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 : Метеорология)

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 аспиранта входит в блок 2А («Практики») образовательной программы по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (направленность – Метеорология). Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики – непрерывная (выделенная в календарном учебном графике)

| | |
|---|---|
| Направления подготовки | 05.06.01 Науки о Земле (направленность: Метеорология) |
| 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 |
|-----------------------|---|--|
| Первый учебный период | | |
| 432 | <p>Практика основывается на интеграции теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности аспирантов.</p> <p>В период прохождения производственной практики аспиранты осваивают научно-исследовательские виды деятельности в соответствии с тематикой своих диссертационных исследований.</p> <p>Во время практики аспиранты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать участие в научно-исследовательских и проектно-испытательских работах, выполняемых на месте проведения практики; – работать над литературным обзором по теме научно-квалификационной работы; – публиковать тезисы, статьи, отражающие основное содержание работы; – участвовать в научно-технических, научно-практических конференциях различного уровня; – выполнять другие работы, связанные с овладением навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Образовательной программы. <p>Примерный перечень типовых вопросов, которые изучаются и прорабатываются аспирантами во время прохождения производственной практики могут быть скорректированы с учетом сферы деятельности принимающей организации.</p> | <p>Место проведения практики - кафедра метеорологии и охраны атмосферы, научные подразделения вуза (ЕНИ ПГНИУ, научная библиотека ПГНИУ), публичные библиотеки г. Перми (внутренняя практика), а также государственные, муниципальные, коммерческие и некоммерческие организации и учреждения осуществляющие научно-исследовательскую деятельность (внешняя практика), на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p> |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|-----------------------|---|--|
| Второй учебный период | | |
| 432 | <p>В период прохождения производственной практики аспиранты осваивают научно-исследовательские виды деятельности в соответствии с тематикой своих диссертационных исследований.</p> <p>Во время практики аспиранты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать участие в научно-исследовательских и проектно-изыскательских работах, выполняемых на месте проведения практики; – выполнять другие работы, связанные с овладением навыками профессиональной деятельности в соответствии с требованиями Образовательной программы. – сформулировать основные положения научно-квалификационной работы, выносимых на защиту; - участвовать в научно-технических, научно-практических конференциях (с опубликованием тезисов, материалов) различного уровня; – готовить документацию для получения индивидуальных грантов (регионального, всероссийского и международного уровня) по теме диссертации (при их наличии); – работать по подготовке рукописи научно-квалификационной работы, в т.ч. компоновка подготовленных материалов научно-квалификационной работы, сведение их в главы работы. <p>Примерный перечень типовых вопросов, которые изучаются и прорабатываются аспирантами во время прохождения производственной практики могут быть скорректированы с учетом сферы деятельности принимающей организации.</p> | <p>Место проведения практики - кафедра метеорологии и охраны атмосферы, научные подразделения вуза (ЕНИ ПГНИУ, научная библиотека ПГНИУ), публичные библиотеки г. Перми (внутренняя практика), а также государственные, муниципальные, коммерческие и некоммерческие организации и учреждения осуществляющие научно-исследовательскую деятельность (внешняя практика), на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p> |

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Дружинин В. С. Методы статистической обработки гидрометеорологической информации: Учебное пособие/Дружинин В. С.-Санкт-Петербург:Российский государственный гидрометеорологический университет,2013, ISBN 5-86813-029-4.-174.
2. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89:Руководящий документ.-М.,1991.-694.
3. Поморцева А. А. Синоптическая метеорология: практикум:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Гидрометеорология"/А. А. Поморцева.- Пермь,2014, ISBN 978-5-7944-2424-9.-92.-Библиогр.: с. 91
4. Воробьев Валерий Игоревич Синоптическая метеорология:учеб. для вузов/науч. ред. Г. Г. Тараканов.- Л.:Гидрометеиздат,1991, ISBN 5-286-00633-7.-616.
5. Наставления по краткосрочным прогнозам погоды общего назначения:руководящий документ (РД 52.27.724-2009)/Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окруж. среды:Социальные науки,2009.-50.-Библиогр.: с. 48

Дополнительная

1. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам.Вып.3.Ч.1.Метеорологические наблюдения на станциях.-Л.:Гидрометеиздат,1985.-298
2. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды.Ч.1.-Ленинград:Гидрометеиздат,1986.-701
3. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90.Общесоюз.нормат.док./ВНИИ охраны природы и заповедного дела.Ч.1.-СПб.,1991, ISBN 5-7320-0528-5.-99
4. Руководство по месячным прогнозам погоды.-Ленинград:Гидрометеиздат,1972.-365.-Библиогр.:с.344
5. Руководство гидрометеорологическим станциям по актинометрическим наблюдениям.- Ленинград:Гидрометеиздат,1973.-223.
6. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90.Общесоюз.нормат.док./ВНИИ охраны природы и заповедного дела.Ч.2.-СПб.,1992, ISBN 5-7320-0528-5.-103
7. Руководство по краткосрочным прогнозам погоды.Ч. 2.-Ленинград:Гидрометеиздат,1986.-320
8. Руководство по использованию спутниковых данных в анализе и прогнозе погоды/Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Гидрометеорологический научно-исследовательский центр СССР, Гидрометеорологический научно-исследовательский центр изучения природных ресурсов.-Ленинград:Гидрометеиздат,1982.-300.-Библиогр. в конце разд.
9. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам.Вып.11.Агрометеорологические наблюдения на станциях и постах Ч.1 Основные агрометеорологические наблюдения.- Л.:Гидрометеиздат,1985.-316

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

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

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.izdatgeo.ru/> Электронная версия журнала «География и природные ресурсы»

<http://izvestia.igras.ru/jour> Известия Российской академии наук. Серия географическая

<http://method.meteorf.ru/publ/tr/tr.html> Труды Гидрометеорологического научно-исследовательского центра Российской Федерации (Труды Гидрометцентра России)

<http://www.rshu.ru/university/notes/> Учёные записки РГГМУ

<http://www.geo-vestnik.psu.ru/> Научный журнал Пермского университета. Географический вестник

<http://ru.vestnik.udsu.ru/> Научный журнал «Вестник Удмуртского университета»

<http://kpfu.ru/uz-rus/ns> Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки

http://meteo.ru/publish_tr/ Труды ВНИИГМИ-МЦД

<http://www.mig-journal.ru/> Научно-технический журнал «Метеорология и гидрология»

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:

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

Образовательный процесс по производственной (научно-исследовательской) практике предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Sasplanet - свободная программа, предназначенная для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт, представляемых такими сервисами, как Google Earth, Google Maps, Bing Maps, DigitalGlobe, Космоснимки, Яндекс карты, Yahoo, Maps, VirtualEarth, Gurtam, OpenStreetMap, eAtlas, iPhone maps и др.;

Программный комплекс ГИС Метео предназначен для изготовления, обработки и документирования метеорологических карт на персональной ЭВМ. Используется для организации оперативной работы метеорологов, в том числе в метеоподразделениях аэропортов.

Автоматизированный метеорологический радиолокационный комплекс (АМРК) «Метеоячейка» предназначен для получения информации об опасных явлениях погоды, связанных с облаками. Комплекс обеспечивает автоматизированное управление метеорологическим локатором МРЛ-5.

УПРЗА «Эколог» позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, вести базу данных «Выбросы предприятия в атмосферный воздух».

Программный комплекс Метеогамма предоставляет широкие возможности визуального анализа принятой спутниковой информации: отслеживание облачных систем (фронтов, вихрей, линий шквалов, отдельных облаков); определение возникновения и развития мезомасштабных форм облачности (кучево-дождевых облаков). При обработке информации в средних широтах акцент делается на обнаружение облаков, приводящих к опасным погодным явлениям – грозам, сильному ветру, туману.

Isograph — программный комплекс для визуализации гидрометеорологических данных в оперативных и исследовательских целях. Программа предназначена для использования в операционных системах семейства Microsoft Windows. Основным принципом, соблюдающимся при разработке комплекса, является дружелюбность к пользователю. Интерактивное общение пользователя с системой строится

на использовании меню и диалогов. Многоступенчатый процесс создания некоторых объектов, таких как бланки карт и изобразительные слои, реализован в виде каскадов диалогов, объединенных в системы мастеров.

ArcGIS – это система для построения ГИС любого уровня. ArcGIS помогает использовать географическую информацию для проведения анализа, лучшего понимания данных и принятия более информированных решений.

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

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-техническая база обеспечивается наличием:

- а) зданий и помещений ПГНИУ, в которых осуществляется индивидуальная и аудиторная подготовка аспирантов, в т.ч.: кафедра метеорологии и охраны атмосферы ПГНИУ (ауд. 519 8-го корпуса); читальный зал географического факультета (в составе научной библиотеки Университета);
- б) компьютеры и другая офисная техника в терминальных классах 8-го корпуса (ауд. 519, 420), на кафедре метеорологии и охраны атмосферы (для выполнения самостоятельной работы);
- в) мультимедиа-оборудование для презентации результатов практики, защиты отчетов практики и пр.;
- г) multifunctional комплекс для печатания картографической продукции и широкоформатный сканер.

В случае внешней практики материально-техническое обеспечение предоставляется организацией, в которой студент проходит практику.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

Для прохождения практики аспирант должен иметь медицинский допуск к практике (отметки о профилактических прививках, флюорографическом обследовании). На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя производственной практикой, декана факультета, медпункта издается приказ о его направлении для прохождения учебной практики.

Обучающиеся, имеющие медицинский отвод от проведения вакцинаций, к прохождению практики не допускаются.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики. В случае нарушений правил охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- участвовать в проектно-исследовательской, производственной деятельности предприятия, проектной

деятельности института, административной деятельности органов власти и т.д., если это разрешено и запланировано планом практики;

- пользоваться библиотекой и лабораториями организации (если это разрешено руководителем), систематически изучать новые источники информации по выбранной тематике, а также материалы, необходимые для научно-исследовательской деятельности.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
 - соблюдать утвержденный график прохождения практики;
 - в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
 - соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);
 - своевременно выполнять все указания научного руководителя и руководителя практики от организации, обеспечивая качественное выполнение всех запланированных работ;
 - производить необходимые работы (исследования), собирая при этом материал для выпускной квалификационной работы;
 - нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
 - по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем учебной практики.
- Перед началом практики руководитель проводит инструктаж по технике безопасности, после проведения которого студенты расписываются в «Листе инструктажа».

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

Для прохождения практики аспирант должен иметь медицинский допуск к практике (отметки о профилактических прививках, флюорографическом обследовании). На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя производственной практикой, декана факультета, медпункта издается приказ о его направлении для прохождения учебной практики.

Обучающиеся, имеющие медицинский отвод от проведения вакцинаций, к прохождению практики не допускаются.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики. В случае нарушений правил охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- участвовать в проектно-изыскательской, производственной деятельности предприятия, проектной деятельности института, административной деятельности органов власти и т.д., если это разрешено и запланировано планом практики;
- пользоваться библиотекой и лабораториями организации (если это разрешено руководителем), систематически изучать новые источники информации по выбранной тематике, а также материалы, необходимые для научно-исследовательской деятельности.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой

дисциплины предприятия (учреждения, организации);

- своевременно выполнять все указания научного руководителя и руководителя практики от организации, обеспечивая качественное выполнение всех запланированных работ;
- производить необходимые работы (исследования), собирая при этом материал для выпускной квалификационной работы;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем учебной практики.

Перед началом практики руководитель проводит инструктаж по технике безопасности, после проведения которого студенты расписываются в «Листе инструктажа».

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>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 навыкам совершенствования своего профессионального уровня; научно-исследовательская задача выполнена, но с некоторыми отклонениями или неточностями; отчет выполнен корректно, и 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> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|---|
| | | <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Показывает отличные умения работать индивидуально и коллективно при решении 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> |
| <p>УК.5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | <p>В результате прохождения практики во втором 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 -производственной задачи; написания научной работы (статьи, тезисов, доклада) по ее итогам; корректного оформления отчет; 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 научно-производственной задачи; не умеет совершенствовать свой профессиональный уровень и/или не имеет желания делать это; плохо владеет- навыками выполнения научно-производственной 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 показывает интереса к работе; показывает только общие направления совершенствования своего профессионального уровня; научно-производственная 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>Работает с подсказкой научного руководителя или иного эксперта; умеет работать индивидуально и коллективно при решении научно-производственной задачи; владеет навыками совершенствования своего профессионального уровня, научно-</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|--|---|
| | | <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>производственная 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 опубликован или использована научными или практическими организациями в своей работе.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет работать индивидуально и коллективно при решении научно-производственной задачи; владеет навыками совершенствования своего профессионального уровня; научно-производственная 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 или практическими организациями в своей работе.</p> |
| <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, формулировать цели и задачи 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 гидрологии; 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 гидрологии 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 (экспедиционных исследований), но своевременно их устраняет, не нарушая «чистоты» работы</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|---|---|---|
| | | <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет использовать теоретические основы гидрологии при решении научно-исследовательской задачи, владеет методологическими основами гидрологии, но допускает незначительные ошибки при использовании терминов и методов исследований, знает новые 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 обрабатывать и анализировать в ходе научно-исследовательской деятельности, владеет навыками проведения самостоятельного научного эксперимента (экспедиционных исследований). Умеет применять их на практике основные методики проведения гидрологических исследований.</p> |
| <p>ПК.2 Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в избранной области наук о Земле</p> | <p>В результате прохождения практики во втором учебном периоде аспирант должен уметь самостоятельно составлять методику решения научной задачи самостоятельно организовывать научный эксперимент в прикладной сфере инициативной области знаний; владеть навыками проведения научного исследования с прикладным значением; навыками обработки результатов эксперимента и их интерпретации в виде рекомендаций и выводов</p> | <p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не умеет самостоятельно составлять методику решения научной задачи, организовывать научный эксперимент по теме диссертации; не показывает навыки организации и осуществления научно-производственной задачи или проводит эксперименте грубыми нарушениями. В ходе анализа его результатов получаются некорректные выводы, которые не соответствуют действительности и не соответствуют целям и задачам практики.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Умеет анализировать научную информацию и использовать ее при решении научно-производственной задачи, но совершает многочисленные теоретические и</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|-------------|---------------------------------|---|
| | | <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>методологические ошибки, в т.ч. не знает определение некоторых терминов или порядок анализа информации; составляет методику научного эксперимента, определяет порядок осуществления научно-производственной задачи по теме диссертационного исследования, но совершает при этом некоторые ошибки; обработка результатов эксперимента приведена, но она выполнена с нарушением методики и получением не достаточно корректных результатов, которые попали в выводы.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет применять знания теоретических основ гидрологии для анализа научной информации и использования их при решении научно-производственной задачи, но с некоторыми неточностями и незначительными методологическими ошибками; самостоятельно составляет методику научного эксперимента с незначительной подсказкой научного руководителя или научных работников; показывает хорошее владение навыками осуществления научно-производственной задачи и/или научного эксперимента, анализа научной информации и обработки результатов эксперимента с некоторыми методологическими и/или фактологическими ошибками; интерпретирует их в виде рекомендаций и выводов.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет применять теоретические знания для решения научно-производственной задачи; самостоятельно составляет корректную методику научного эксперимента; показывает владение навыками осуществления научно-производственной задачи и/или научного эксперимента, анализа научной</p> |

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

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

Показатели оценивания

| | |
|--|----------------------------|
| Уровень сформированности компетенций - ниже порогового (компетенции не сформированы). Аспирант не владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; не умеет выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой практики. | Неудовлетворительно |
| Уровень сформированности компетенций - пороговый (компетенции сформированы не полностью). Аспирант демонстрирует знание основного содержания практики, владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой; выполняет расчеты с ошибками. | Удовлетворительно |
| Уровень сформированности компетенций - достаточный (компетенции сформированы на должном уровне). При защите отчета ответы по вопросу аргументированные; аспирант демонстрирует понимание материала, приводит примеры; владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой; выполняет расчеты с ошибками. | Хорошо |
| Уровень сформированности компетенций - высокий (компетенции сформированы полностью). При защите отчета ответы полные, аргументированные, логически выстроенные. Аспирант демонстрирует полное понимание материала, выводы доказательны, приводит примеры, объясняющие явления, закономерности и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой практики; выполняет расчеты без ошибок; демонстрирует способность творчески применять знание теории к решению профессиональных практических задач. | 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 2**

Показатели оценивания

| | |
|---|----------------------------|
| Уровень сформированности компетенций - ниже порогового (компетенции | Неудовлетворительно |
|---|----------------------------|

| | |
|---|-----------------------------------|
| <p>не сформированы). Аспирант не владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; не умеет выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой практики.</p> | <p>Неудовлетворительно</p> |
| <p>Уровень сформированности компетенций - пороговый (компетенции сформированы не полностью). Аспирант демонстрирует знание основного содержания практики, владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой; выполняет расчеты с ошибками.</p> | <p>Удовлетворительно</p> |
| <p>Уровень сформированности компетенций - достаточный (компетенции сформированы на должном уровне). При защите отчета ответы по вопросу аргументированные; аспирант демонстрирует понимание материала, приводит примеры; владеет основными понятиями, необходимыми для объяснения явлений, закономерностей и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой; выполняет расчеты с ошибками.</p> | <p>Хорошо</p> |
| <p>Уровень сформированности компетенций - высокий (компетенции сформированы полностью). При защите отчета ответы полные, аргументированные, логически выстроенные. Аспирант демонстрирует полное понимание материала, выводы доказательны, приводит примеры, объясняющие явления, закономерности и т.д.; показывает умение выполнять типовые задания и задачи предусмотренные программой практики; выполняет расчеты без ошибок; демонстрирует способность творчески применять знание теории к решению профессиональных практических задач.</p> | <p>Отлично</p> |