

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: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

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

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

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:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

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

ПК.4 Владеет методиками преподавания дисциплин избранной научной области

ОПК.8 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

01.06.01 Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

03.06.01 Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

03.06.01 Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

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	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
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	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>профильной кафедры;</p> <p>Присутствие на мероприятиях текущего контроля и промежуточной аттестации студентов;</p> <p>Знакомство с процедурой внесения результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС.</p>	
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	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
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;	ПГНИУ

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	Знакомство с процедурой внесения результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в ЕТИС.	
Второй учебный период		
216		
Этап активной практики		
216	<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>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>ОПК.8 ОПК.2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</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: **Захлевных Александр Николаевич**

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ПРАКТИКА

Утверждено
Протокол №12
от «22» июня 2015 г.

Пермь, 2015

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **непрерывная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Цель практики :

1. Получение навыков решения конкретных научно-практических задач путем непосредственного участия аспиранта в научно-исследовательской деятельности.
 2. Овладение аспирантами основными приемами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области.
 3. Сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы.
- Практика является компонентом учебного процесса, направленным на закрепление и развитие компетенций аспиранта, формирующихся в процессе обучения.

Задачи практики :

1. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
 2. Формирование навыков использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов.
 3. Закрепление знаний и умений, полученных в процессе изучения теоретических и прикладных дисциплин, формирование компетенций, предусмотренных образовательным стандартом и образовательной программой.
 4. Подготовка отчетов и публикаций, отражающих основные результаты научного исследования.
- Основной задачей практики является закрепление знаний, полученных аспирантами в процессе выполнения выпускных квалификационных работ (кандидатских диссертаций) на основе изучения работы лабораторий, кафедр, других организаций, а также получение навыков структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал, приобретение опыта внедрения научно-методической работы в высшей школе.

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

03.06.01 Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

03.06.01 Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

ПК.2 Владеет методами и методиками научно-исследовательской деятельности в избранной области физики и астрономии

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

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Научно-исследовательская практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Научно-исследовательская практика аспирантов - обязательный раздел образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Направления подготовки	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3,6,9
Объем практики (з.е.)	36
Объем практики (ак.час.)	1296
Форма отчетности	Экзамен (3 триместр) Экзамен (6 триместр) Экзамен (9 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная (научно-исследовательская) практика. 1 уч. период		
432	Изучение языков программирования, написание и тестирование программ	Пермский государственный национальный исследовательский университет
Производственная (научно-исследовательская) практика. 2 уч. период		
432	Отработка написания программного модуля эффективного хранения данных для последующей их обработки в графических редакторах	Пермский государственный национальный исследовательский университет
Производственная (научно-исследовательская) практика. 3 уч. период		
432	Разработка способов визуализации данных для последующего представления результатов научных исследований на научных конференциях, семинарах и защите выпускной квалификационной работы (диссертации)	Пермский государственный национальный исследовательский университет

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Сидняев Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для студентов и аспирантов вузов/Н. И. Сидняев.-Москва:Юрайт,2011, ISBN 978-5-9916-0990-6.-401.- Библиогр.: с. 396-399

Дополнительная

1. Основы научных исследований: теория и практика/В. А. Тихонов [и др.] ; ред. В. А. Тихонов.- Москва:Гелиос АРВ,2006.-352.

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

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

<http://www.library.psu.ru/node/738> Ресурсы Научной библиотеки ПГНИУ

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:

Электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, в том числе предоставляемые цифровой библиотекой ПГНИУ «ELiS».

Дополнительный перечень используемых информационных технологий определяется преподавателем дисциплины, научным руководителем кандидатской диссертации.

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

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

Аудитория для лабораторных занятий №807.

Оборудование:

Компьютер HP 2800 – 15 шт., Интерактивная экран-панель Hitachi T-17SXL – 1шт. Интерактивная доска Hitachi StarBjard FX-TRIO-77E – 1шт., Мультимедиа проектор Epson EB-470 – 1шт., Измеритель температуры CENTER 306 – 2 шт; Термостат VT-14 – 3 шт., Измеритель LCR-816 – 2 шт., Мультиметр APPA 109N – 2 шт., Источник питания Б5-71/1М – 2 шт., Рефрактометр ИРФ 454БМ – 2 шт. Цифровой спектрофотометр – 1шт., Дифференциальный сканирующий калориметр динамического теплового потока DSC 204 F1 Phoenix – 1шт., Прецизионный рефрактометр Abbemat-550 – 1шт., Микроскоп ПОЛАМ – 2 шт.;Цветная USB-видеокамера-окуляр для микроскопа DCM-300 – 1 шт. Источник питания постоянного тока GPR-7510HD 1 шт., Частотомер электронно-счётный GFC-8270H – 1 шт., Измеритель температуры CENTER 309 – 2 шт., Осциллограф цифровой запоминающий GDS-2102 – 1 шт., Вискозиметр с синхронным приводом RHEOLABQC – 1 шт., Весы аналитические лабораторные ЛВ 210 –А – 1 шт., Тесламер универсальный 43205 – 1 шт., Генератор сигналов специальной формы с цифровой индикацией частоты GFG 8255А – 1 шт.; Вибрационный плотномер ВИП-2МР – 1 шт., Оптическая термостатирующая система для жидкокристаллических ячеек LTS120E – 1шт., Центрифуга для нанесения фоторезиста ЦНФ_8 – 1шт., Цифровой осцилляционный плотномер DMA 5000 М Австрийской компании Anton Paar – 1шт., Поляризационный микроскоп с диаскопическим и эпископическим освещением Olympus BX51-P – 1шт., Рефрактометр типа Аббе многоволновой DR-M4 – 1шт., Рефрактометр типа Аббе DR-A2 – 1шт.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При прохождении практики аспиранты обязаны полностью выполнять задания, предусмотренные программой, подчиняться действующим правилам внутреннего распорядка и другие условия работы. К аттестации аспирант готовит письменный отчет по выполнению индивидуальной программы практики, к которому прикладывается отзыв руководителя практики. По итогам практики выставляется оценка. Аттестация по результатам практики осуществляется на заседании кафедры в установленные сроки.

Аспиранты, не прошедшие практику в установленные сроки по уважительной причине, проходят её в свободное от занятий время.

Права и обязанности аспирантов

Аспирант имеет право:

- самостоятельно выбирать место прохождения практики, в этом случае он обязан согласовать базу практики с соответствующей кафедрой;
- на ознакомление с программой практики, нормативными и правовыми актами, регламентирующими проведение практики аспирантов;
- на методическую помощь при выполнении индивидуальных занятий и сборе материала к отчету по практике;
- на консультации по вопросам содержания и организации практики;
- при получении за отчет по практике оценки «неудовлетворительно», руководствоваться положением об академических задолженностях;

Аспирант обязан:

- своевременно прибыть на место практики и пройти её в установленные сроки;
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка в сторонних организациях, являющихся базами практики, распоряжениям администрации базы практики и руководителей практики;
- выполнять все виды работ, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием;
- по окончании практики к установленному сроку предоставить руководителю практики письменный отчет;
- пройти аттестацию по итогам практики.

В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту-практиканту, он может быть отстранен от практики. Отстранение и невыполнение аспирантом программы практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается как академическая задолженность.

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 физики и астрономии</p> <p>УК.5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>аспирант должен знать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;</p> <p>уметь формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики, требующие углубленных профессиональных знаний;</p> <p>обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;</p> <p>представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>владеть системным анализом конкретных ситуаций в сфере физики фазовых переходов.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает необходимые методы исследования, не умеет модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;</p> <p>не умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики, требующие углубленных профессиональных знаний;</p> <p>обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;</p> <p>представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p> <p>не владеет системным анализом конкретных ситуаций в сфере физики фазовых переходов;</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает необходимые методы исследования; умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики, требующие углубленных профессиональных знаний;</p> <p>владеет системным анализом конкретных ситуаций в сфере физики фазовых переходов;</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает необходимые методы исследования, умеет модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;</p> <p>умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики, требующие углубленных профессиональных знаний;</p> <p>обрабатывать полученные результаты, представлять итоги проделанной работы в виде отчетов;</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Хорошо владеет системным анализом конкретных ситуаций в сфере физики фазовых переходов;</p> <p>Отлично знает необходимые методы исследования, умеет модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской практики, требующие углубленных профессиональных знаний; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов; владеет системным анализом конкретных ситуаций в сфере физики фазовых переходов.</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

Аспирант не выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике.	Неудовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной программе корректно работает от 41% до 60% отдельных блоков.	Удовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной программе корректно работает от 61% до 80% отдельных блоков.	Хорошо
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной программе корректно	Отлично

работает от 81% до 100% отдельных блоков.	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

Аспирант не выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике.	Неудовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленном модуле импортируется без дефектов от 41% до 60% данных.	Удовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленном модуле импортируется без дефектов от 61% до 80% данных.	Хорошо
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленном модуле импортируется без дефектов от 81% до 100% данных.	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

Аспирант не выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике.	Неудовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной презентации визуализировано от 41% до 60% данных.	Удовлетворительно
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной презентации визуализировано от 61% до 80% данных.	Хорошо
Аспирант выступил на заседании кафедры с отчетом по научно-исследовательской практике. В представленной презентации визуализировано от 81% до 100% данных.	Отлично