

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:

Ректор ФГБОУ ВПО «УдГУ»

Г.В. Мерзлякова

«26» февраля 2016 г.

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Уровень образования -

Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки

03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) подготовки

Приборы и методы экспериментальной физики

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259; с Федеральными государственными стандартами высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа разработана на кафедре Физики твердого тела
Утверждено Ученым советом ИМИТиФ
Протокол №1 от 27.01.16

Директор



Н.Н.Петров

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.

2 Нормативные документы для разработки основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

3 Общая характеристика основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

3.1 Цель образовательной программы.

3.2 Срок освоения образовательной программы.

3.3 Трудоемкость образовательной программы.

3.4 Требования к уровню образования поступающего.

4 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу подготовки кадров высшей квалификации.

4.1 Область профессиональной деятельности выпускников.

4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.

4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников.

4.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.

5 Требования к результатам освоения основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

5.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

5.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

5.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

5.4 Матрица компетенций основной образовательной программы. (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

5.5. Этапы формирования компетенций (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

6 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

6.1 Структура ООП аспирантуры.

6.2 Учебный план подготовки аспирантов.

Календарный учебный график. (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

6.4 Рабочие программы дисциплин.

6.5 Программа педагогической практики.

6.6 Программа научно-исследовательской практики.

6.7 Программа научно-исследовательской работы.

6.8. Программа ГИА (ПРИЛОЖЕНИЕ 4)

7 Условия реализации основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

7.1 Кадровое обеспечение.

7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

7.3 Материально-техническое обеспечение.

7.4 Финансовые условия реализации.

8 Контроль качества освоения основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации. Фонды оценочных средств.

9 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1 Общие положения.

Основная образовательная программа (ООП) подготовки кадров высшей квалификации, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Удмуртский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «УдГУ») представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно- педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Нормативные документы для разработки основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

Нормативно-правовую базу разработки ООП подготовки кадров высшей квалификации составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации « Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассисентуры стажировки
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки аспирантуры подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 867;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособрнадзора;
- Устав ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет».

3 Общая характеристика основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

3.1 Цель образовательной программы.

Целью ООП аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3.2 Срок освоения образовательной программы.

Срок освоения ООП аспирантуры составляет:

- по очной форме обучения – 4года;
- по заочной форме обучения – 5 лет. (Ученого совета УдГУ протокол № 8 от 30. 09.2014)

3.3 Трудоемкость образовательной программы.

Объем ООП аспирантуры определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и её составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для ООП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Трудоемкость освоения ООП аспирантуры по направлению 03.06.01 Физика и астрономия
Направленность подготовки 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики
240 зачетных единиц за весь период обучения.

3.4 Требования к уровню образования поступающего.

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

4 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную образовательную программу подготовки кадров высшей квалификации.

4.1 Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии.

4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг.

4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии; преподавательская деятельность в области физики и астрономии. Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

4.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.

Таблица 1

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
<i>Наименование Профессионального стандарта:</i> <i>Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</i>	
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
	Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы
	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию
	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию
	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий
<i>Наименование Профессионального стандарта:</i> <i>Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)</i>	
Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации Проводить научные исследования и реализовывать проекты	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации
	Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации
	Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации
	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации
	Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов

	Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации
	Организовывать экспертизу результатов проектов
	Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом)
	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения
	Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации
	Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении
	Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности
	Формировать предложения к плану научной деятельности
	Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов)
	Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности
	Продвигать результаты собственной научной деятельности
	Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности
	Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности
Организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации	Обеспечивать подразделение необходимыми ресурсами (материальными и нематериальными)
	Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности
	Организовывать и контролировать формирование и эффективное использование нематериальных ресурсов в подразделении научной организации
	Организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов
	Организовывать рациональное использование материальных ресурсов в подразделении научной организации
Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы	Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий
	Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности
	Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований
	Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований
Управлять человеческими	Обеспечивать рациональную загрузку и расстановку кадров

ресурсами подразделения научной организации	подразделения научной организации
	Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения
	Организовывать и управлять работой проектных команд в подразделении
	Организовывать обучение, повышение квалификации и стажировки персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях
	Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации
	Обеспечивать комфортные условия труда персонала подразделения научной организации
	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества
	Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации
	Участвовать в работе проектных команд (работать в команде)
	Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов
	Поддерживать надлежащее состояние рабочего места
	Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством
Поддерживать информационную безопасность в подразделении	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации
	Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности	Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности	Организовывать деятельность подразделения научной организации в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности и охраны труда контролировать их соблюдение
Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении	Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований

5. Требования к результатам освоения основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

5.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки(УК-2);

-готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

-готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

-способностью планировать и решать задачи собственного

-профессионального и личностного развития (УК-5).

5.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

5.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с профилем 01.04.01 – приборы и методы экспериментальной физики.(ПК-1)

- готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ПК-2).

5.4 Матрица формирования компетенций и критерии оценивания.

5.4.1 Карты универсальных компетенций (ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

5.5. Этапы формирования компетенций в учебном процессе

Формирование компетенций при изучении дисциплин (модулей) основной образовательной программы аспирантуры представлено в Учебном плане (ПРИЛОЖЕНИЕ 2)

6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации.

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в п. 2 настоящего ООП аспирантуры, содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, оценочными средствами, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

6.1 Структура ООП аспирантуры.

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем (в з.е.)</i>
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 "Практики"	201
Вариативная часть	
Блок 3 "Научные исследования"	
Вариативная часть	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	

Объем программы аспирантуры	240
-----------------------------	-----

6.2 Учебный план подготовки аспирантов

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 867. **(изменениями и дополнениями от: 30 апреля 2015 г.** В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702; 2014, N 2, ст. 126; N 6, ст. 582; N 27, ст. 3776), и пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. N 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 33, ст. 4377)) .

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов основной образовательной программы (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план подготовки аспиранта по направлению 03.06.01 Физика и астрономия по профилю приборы и методы экспериментальной физики (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

6.2.1. Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП аспирантуры по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике Учебного плана подготовки аспиранта по 03.06.01 Физика и астрономия по профилю приборы и методы экспериментальной физики (ПРИЛОЖЕНИЕ 3)

6.3 Рабочие программы дисциплин.

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Приборы и методы экспериментальной физики»

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

2 курс:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Объем работы обучающихся составляет 30 час - лекции. Объем самостоятельной работы составляет 2 зачетные единицы, 77 академических часов.

3 курс:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Объем работы обучающихся составляет 30 час - лекции. Объем самостоятельной работы составляет 2 зачетные единицы, 77 академических часов

Целью освоения дисциплины является показать методы измерения основных физических величин, основы метрологии, методы анализа физических измерений, моделирование физических процессов, автоматизация эксперимента.

Задача курса

Дать полное представление о проблемах и достижениях современной экспериментальной физики, методы измерения основных физических величин, основы метрологии, методы анализа физических измерений, моделирование физических процессов, автоматизация эксперимента, а также рассказать о тенденциях дальнейшего развития экспериментальной физики.

Также задачей является изучение физических явлений, процессов, законов.

Структура дисциплины:

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы:

2 курс: «Экспериментальные методы исследования поверхности»

3 курс : «Экспериментальные методы исследования тепловых характеристик»

В результате освоения дисциплины аспиранты, должны:

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки или опыт деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- физические принципы, положенные в основу методов исследования и работы измерительных приборов
- основные методы измерений теплофизических параметров веществ, изучения поверхности твердых тел
- характеристики и принцип действия измерительных установок
- методы анализа и обработки экспериментальных данных.

уметь:

- пользоваться обширным справочным материалом по методам, приборам и датчикам для измерений теплофизических параметров, микроскопического и спектроскопического анализа состава и свойств поверхности наноматериалов, для использования их в конкретных экспериментальных условиях,
- планировать измерительный эксперимент так, чтобы точность измерений соответствовала поставленной цели
- учитывать возможность систематических ошибок и принимать меры к их устранению
- анализировать результаты измерений и делать правильные выводы.

ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по профилю 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики
ПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных

	технологий
--	------------

Полная рабочая программа дисциплины прилагается

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1.Б.1 ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и

Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо иметь базовые знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения обязательного минимума содержания основной образовательной программы подготовки специалиста или магистра, по социально-гуманитарным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам: «Философия», «Философия физики», «Философия и методология научного знания» и др.

Дисциплина «История и философия науки» направлена на формирование у обучающихся в аспирантуре целостных представлений о науке как системе знаний, деятельности, социальном институте и феномене культуры, взятой в её развитии и взаимосвязи с другими социокультурными составляющими. Исторический, философско-гносеологический, методологический и социально-культурный контексты рассмотрения науки способствуют формированию культуры творческого мышления, мировоззренческих установок, нравственных качеств личности, развитию интеллекта. Акцентируется внимание на методологии научного исследования, особенностях информационной цивилизации, формировании современной научной картины мира, типах научной рациональности. Содержательно программа ориентирует обучающихся как в тенденциях исторического развития науки, так и современных философских проблемах областей научного знания.

Целью изучения дисциплины является историко-научная, философско-мировоззренческая и теоретико-методологическая подготовка кадров высшей квалификации к осуществлению ими на уровне современных требований научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, как в период выполнения диссертационных исследований, так и в ходе последующей работы по специальности; а также формирование научного типа мышления.

Задачи дисциплины:

- 1) обеспечение общенаучной подготовки аспирантов, формирование научного мировоззрения, профессионального мышления;
- 2) обучение основным навыкам применения общефилософских, общеметодологических принципов, законов, категорий в познании и практической деятельности;
- 3) обоснование основных принципов научной, этической, эстетической и социально-экономической ориентации аспирантов;
- 4) формирование представлений об общих закономерностях исторического процесса становления и развития физической науки с древнейших времен до современности;
- 5) осмысление философско-методологических и социально-исторических проблем физической реальности.

Освоение дисциплины способствует изучению профилирующих дисциплин, оказывает содействие профессиональному становлению будущего кандидата наук.

Изучение модуля дисциплины «История физики» призвано сформировать у аспирантов научный тип мышления посредством закрепления представлений о закономерностях исторического процесса познания экономики приводящее в систему теоретические знания, полученные при изучении различных общих и специализированных физических курсов.

Структура дисциплины

Дисциплина «История и философия науки» состоит из трех модулей:

Модуль 1. Общие проблемы философии науки;

Модуль 2. Философия физико-математических наук, Философские проблемы физики;

Модуль 3. История физики.

Модули 1 и 2 предполагают контактную работу с аудиторией. Модуль 3 изучается самостоятельно и включает контроль самостоятельной работы в виде оценивания реферата. По итогам изучения трех модулей сдается единый кандидатский экзамен по «Истории и философии науки».

В результате освоения дисциплины История и философия науки аспиранты, должны:

знать:

- основные этапы развития философского знания, основные философские и научные школы, направления, концепции; содержание традиционных и современных философских концепций, посвященных проблемам существования и исторического развития бытия знания;
- особенности представлений о научных и философских картинах мироздания, сущности человеческого бытия, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, духовных ценностях;
- философский инструментарий теории познания (категории, принципы, законы, концепты, структуры, схемы философских систем) и философские персоналии (философы и философские школы);
- уровни познавательной деятельности, а также основные методы и формы научного познания; условия формирования личности ученого, её свободы, меры ответственности перед обществом.

уметь:

- творчески осмысливать научную реальность с точки зрения философской и исторической её интерпретации; организовывать знания в определенную систему, обеспечивающую необходимую полноту и целостность в формировании представлений о предметах и явлениях, с которыми имеет дело;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории и философии науки;
- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, используя знания об общих закономерностях развития научного знания;
- ориентироваться в наиболее сложных проблемах науки как социального института в границах общественного развития;
- самостоятельно повышать уровень общекультурной и гуманитарной подготовки; проявлять гражданскую позицию в социальной и научной сферах.

владеть:

- культурой мышления и научного исследования, актуализирующими интеллектуальный потенциал;
- навыками интерпретации текстов, имеющих философское и теоретическое содержание;
- навыками аналитико-синтетической мыследеятельности (синтез, анализ, индукция, дедукция), в рамках которой описывается, представляется и преобразуется мыслимое содержание, и на основе которой строятся далее другие целеполагающие и целереализующие виды деятельности;
- способностью к самостоятельному построению и аргументированному представлению научной гипотезы;
- приёмами и методами научной дискуссии и коммуникативной деятельности в условиях профессионального сообщества;
- способностью демонстрировать и применять углубленные знания в профессиональной деятельности;
- способностью адаптировать новое знание в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности.

Изучение дисциплины История и философия науки позволит сформировать компетенции обучающегося

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.Б.2 «Иностранный язык»**

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1.Б.2 ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

Для успешного изучения дисциплины аспиранту необходимо иметь базовые знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения обязательного минимума содержания основной образовательной программы подготовки специалиста или магистра, по иностранным языкам.

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе. Под практическим владением понимается использование иностранного языка в их

практической деятельности. Это предполагает наличие таких умений в различных видах речевой деятельности, которые по окончании курса обучения дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в своей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде переводов, рефератов, аннотаций;
 - делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
 - вести беседу по социокультурной тематике и по специальности;
 - работать в библиотеке по подбору литературы из иностранных источников для написания диссертационной работы.

Структура дисциплины:

Примерные темы лекций:

1. My scientific research work/ in the area of research
2. Some aspects of research work organization in Russia and in English-speaking countries

Практика:

1. Russian scientific potential. Phrasal verbs.
2. Postgraduate study in Russia. The gerund. The participle.
3. Conferences and symposia. Infinitive. Gerund. Participle
4. Summarizing of scientific texts
5. Speech making. Grammar revision

В результате освоения дисциплины должны:

знать:

методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

уметь:

следовать основным нормам, следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

владеть:

- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
 - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
 - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
- сформировать компетенцию обучающегося УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ОД.1 Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании
по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в базовую часть блока ***Б1.В.ОД.1*** ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

Цель изучения курса – формирование у аспирантов теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для использования информационных технологий в профессиональной деятельности и для получения, обработки и представления результатов научных исследований.

Задачи курса:

- определить теоретическое и методологическое содержание понятий «информационные технологии», «дистанционное образование», «качественное представление результатов исследований»;
- проанализировать проблемы использования информационных технологий в практике получения научных результатов и обеспечения доступа к ним;
- знакомство с многообразием методов, технологий и методик информационных технологий в науке и образовании;

содействие формированию способности к использованию информационных технологий в научной деятельности;

Содержание дисциплины:

Тематический план лекционного курса

1	Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях
2	Технические средства ЭВМ
3	Операционная система
4	Пути развития информационных систем. Экспертные системы
5	Методы обработки текстов
6	Введение в машинную графику
7	Особенности разработки прикладных программ. Сопроводительная документация
8	Методы работы с электронными таблицами
9	Использование баз данных
10	Локальные и глобальные компьютерные сети. Общие вычислительные

	ресурсы
--	---------

Тематический план лабораторных занятий

№ п/п	Тематика лабораторных занятий
1	Форматирование научной статьи
2	Построение графиков, гистограмм, функциональных зависимостей.
3	Разработка пояснительной записки к программному модулю
4	Использование табличных редакторов при статистических расчетах
5	Создание базы данных
6	Отработка методов поиска информации в сети Интернет

1. Условия допуска аспиранта к сдаче зачета

1. Освоение учебного материала в полном объеме.
2. Успешное выполнение самостоятельной работы.
3. Подготовка реферата или разработка информационной системы (по выбору).

Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б.1.В.ОД.2 Современные институты инвестирования научной деятельности

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в ***Б.1.В.ОД.2*** ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем составляет 16 академических час. Объем самостоятельной работы составляет 19 академических часов.

Цель освоения дисциплины «Современные институты инвестирования научной деятельности» является:

- формирование у аспирантов представления о возможности современной науки при условии финансовой поддержки в виде гранта (субсидии)
- формирование представления о связи науки и финансовых фондах.
- информирование о существующих организациях-донорах;

- Формирование навыков написания заявок на предоставление грантов (субсидий);
- выработка у аспирантов мотивации к участию в научно-исследовательской деятельности через гранты;

Задачи освоения дисциплины:

- Сформировать представления о инвестиционной политике государства
- научить производить анализ возможностей получения субсидии на свое научное исследование
- Научить составлять заявки в российские инвестиционные фонды
- Научить работать с конкурсной документацией

Структура дисциплины

Дисциплина адресована аспирантам всех направлений подготовки

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к самостоятельной деятельности по написанию заявки на предоставление субсидий.

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы

Тема 1. Что такое грант?

Тема 2. Как найти грантодателя и написать успешную заявку на грант?

Тема 3. Как составить заявку на грант?

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки или)опыт деятельности. В результате освоения дисциплины «Современные институты инвестирования научной деятельности» обучающийся должен:

Знать:

- какие бывают фонды, и какие исследования они финансируют;
- условия предоставления субсидий;
- требования фондов (организаций доноров) к грантозаявителям;
- виды отчетной и сопроводительной документации

Уметь:

- составлять заявку на субсидирование, с учетом требований фонда;
- составлять бюджет и смету проекта;
- сопровождать заявку на всех ее этапах;
- составлять научные отчеты по результатам исследования;
- работать с информационными система электронной подачи заявок;

Владеть:

- навыками написания научных текстов

Изучение дисциплины «Современные институты инвестирования научной деятельности» позволит сформировать компетенции обучающегося (результат освоения образовательной программы)

Изучение дисциплины позволит сформировать компетенции обучающегося

УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

УК-3 -готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б.1.В.ОД.6 Профессиональное и личностное развитие человека в современных условиях

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в ***Б.1.В.ОД.6*** ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Цель курса – формирование профессиональной компетентности обучающихся в аспирантуре в процессе профессионального самоопределения, осуществление планирования и решения задач собственного профессионального и карьерного роста.

Задачи дисциплины:

- овладеть фундаментальными знаниями по основам жизненного, личностного и профессионального развития и самоопределения личности;
- получить подробные сведения о технологиях сопровождения профессионального самоопределения личности, методах развития и мониторинга профессионально-психологического потенциала личности;

Структура дисциплины:

Темы лекций и их аннотации

Тема 1. Теории профессионального выбора.

Тема 2. Профессиональное самоопределение.

Тема 3. Планирование профессионального и жизненного пути.

Тема 4. Методы мониторинга и диагностики профессионального самоопределения.

Тема 5. Профориентация.

Тема 6. Профессиональное развитие в современном обществе.

Тема 7. Технология карьеры.

Планы практических занятий

Теории профессионального выбора. Вопросы для обсуждения

1. Выделите положительные и отрицательные стороны каждой теории
2. Какая из теорий может быть использована современными профконсультантами, как основа профессиональной деятельности?
3. Укажите зарубежных и отечественных авторов, чьи теории имеют схожее содержание

На основе существующих теорий, создайте свою теорию профессионального выбора В результате освоения дисциплины «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ» обучающихся в аспирантуре должен:

знать:

- основные этапы, типы и уровни профессионального самоопределения;
- основные зарубежные и отечественные теории профессионального выбора;
- современные научные исследования в отечественной и зарубежной психологии профессионального развития;
- виды и формы профориентационной помощи.

уметь

- подбирать и использовать современные способы мониторинга и средства психодиагностического инструментария, направленные на диагностику профессиональной направленности личности, ее интересов, склонностей и способностей, мотивов выбора профессии;

владеть

- технологией планирования профессионального и жизненного пути, построения профессиональной карьеры;
- методами диагностики уровня профессионального самоопределения, методами активизации профессионального самоопределения;
- способами осуществления профессионального отбора и подбора специалистов, оптимально соответствующих выполнению определенной профессиональной деятельности;
- навыками самопрезентации, технологиями поиска работы и трудоустройства.

Изучение дисциплины «ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ» позволит сформировать компетенции обучающегося на повышенном уровне:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального роста (УК-5)

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б.1.В.ОД.4 Иноязычные дискурсивные практики
по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.
Дисциплина входит в вариативную часть ОП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Целью освоения дисциплины Иноязычные дискурсивные практики является достижение уровня иноязычной коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

Задачи:

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с направлением научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых компетенций иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для устного представления собственного исследования.

Структура дисциплины

Дисциплина адресована аспирантам всех направлений подготовки

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к самостоятельной деятельности по написанию заявки на предоставление субсидий.

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы

Лекция 1. Грамматические особенности перевода научной литературы.
Лекция 2. Создание вторичных научных текстов (аннотация, обзор, реферат), и их презентация.
Тема 1. Современные требования к личности ученого 21-века. Система научных степеней, званий в России, Америке, Англии и европейских странах
Тема 2. Диссертационное исследование аспиранта
Тема 4. Основы перевода текстов профессиональной направленности.
Тема 5. Требования к написанию научных статей на иностранном языке.
Тема 6. Ведение научной дискуссии. Участие в научной конференции.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– методы и технологии научной коммуникации на английском языке; – стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на английском языке.

Уметь:

– читать оригинальную литературу на английском языке в соответствующей профессиональной отрасли;
– оформлять извлеченную из англоязычных источников информацию в виде перевода или устного сообщения;
– осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в области исследования.

Владеть:

– подготовленной и неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада;
– диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с выбранной специальностью;
– орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований

Изучение дисциплины позволит сформировать компетенции обучающегося

УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б.1.В.ОД.3 Педагогика высшей школы

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в ***Б.1.В.ОД.3*** ООП аспирантуры по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Цель данного курса направлена на формирование у обучающихся в аспирантуре системных знаний о педагогике как отрасли научного знания и основе практической деятельности преподавателя высшей школы.

Основными задачами дисциплины являются: :

- Исследование педагогических процессов, образовательных систем и их закономерностей.
- Использование педагогических технологий для решения задач образования, науки.
- Установление связи обучения, профессиональной подготовленности и формирование у аспирантов навыков проведения исследовательской работы на основе этой связи.
- Использование содержания педагогики высшей школы в качестве программы действий по организации и проведению исследовательских видов педагогической деятельности.

Структура дисциплины

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы: универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки; профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее -направленность программы).

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть вариативную. Дисциплина "Педагогика высшей школы" входит в состав базовой части. Курс читается на 2 курсе, всего 108 часов, контактная работа 30, Самостоятельная работа 77 часов. Контроль - экзамен.

Спецкурс состоит из трех основных разделов:

1. Предмет и законы педагогики
2. Культура как основа содержания образования
3. Деятельность как основа процесса образования

Практическое занятие 1

Нарисовать интеллект-карту по теме «Педагогика - ее предмет и законы»

Три практические работы (2,3,4) даны для понимания структуры личности человека, как компонента культуры

Практическое занятие 2

В таблице отразить направленность собственной личности (научная, профессиональная, личная). Назвать условия и способы, способствующие развитию направленности

Практическое занятие 3. Написать формулу своей личности

Описать себя, свои принципы, свой характер, взгляды на мир ... в виде формулы

Практическое занятие 4. Конструирование гендерного образа личности

Индивидуальная работа состоит из трех этапов.

Первый этап: назовите качества своей личности, которые соответствовали бы вашему полу.

Второй этап: подумайте, откуда появились эти качества личности, которыми вы себя характеризуете:

- переданы по наследству,
- появились в результате семейного воспитания
- приобретены в результате проживания различных жизненных ситуаций

Третий этап: в соответствии с современным развитием общества вам приходится их корректировать, развивать или...

Практическое занятие 5. Искусство объяснения

Сделайте наглядной и понятной не специалисту тему вашего исследования.

Покажите место и роль противоречий, которые позволили сформулировать вашу тему.

Как выглядит идея и цель темы.

Практическое занятие 6

- Выберите в своем направлении (профессиональном, научном) человека, достигшего высот мастерства
- Опишите путь его становления
- Назовите приемы деятельности, которые сделали его деятельность уникальной

Практическое занятие 7

- Выбрать три вопроса из списка для экзаменов.
- Нарисовать, показать их взаимосвязь. Объединить ответы на вопросы в рисунке и написать комментарий.

Опорный сигнал – «шпаргалка»

знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- интегрировать современные информационные, компьютерные технологии в образовательную деятельность;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике исследования

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции:

Универсальные компетенции

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Общепрофессиональные компетенции:

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

Полная рабочая программа дисциплины прилагается

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б.1.В.ОД.7 Теория и практика научного дискурса и менеджмента

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина входит в Вариативную часть профессионального цикла ООП аспирантуры. Дисциплина адресована аспирантам второго года обучения. Направление подготовки 03.06.01 Физика и астрономия.

Программа дисциплины построена блочно-модульно и в ней выделены лекционная часть, практическая и темы самостоятельной работы

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью данного курса является овладение аспирантами системой понятий и категорий, объясняющих процесс межличностного общения, в результате которого возникают межличностный контакт и определенные межличностные отношения.

Задачи курса:

- 1) формирование у аспирантов представлений о процессах межличностного общения;
- 2) знакомство с основными теориями и концепциями межличностного взаимодействия, со структурой общения;
- 3) овладение системой знаний в области речевой коммуникации;
- 4) изучение и овладение приемами межличностного взаимодействия для повышения его эффективности;
- 5) познание себя как субъекта общения.

Структура дисциплины:

Категория общения и менеджмента в психологической науке.
Теоретические подходы к исследованию дискурса и проблемы общения.
Коммуникативная сторона общения
Перцептивная сторона общения
Интерактивная сторона общения
Конфликт как тип взаимодействия
Формальное и неформальное межличностное общение
Межличностные отношения
Эффективное общение
Общение в сфере средств массовой коммуникации
Коммуникативные барьеры в ситуации научной дискуссии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 1) категориальный аппарат, раскрывающий содержание общения, дискурса и менеджмента;
- 2) современные представления о структуре и функциях процесса общения;
- 3) составляющие компетентности в общении;

Уметь:

- 1) систематизировать знания по психологии общения, включая особенности коммуникативной, перцептивной и интерактивной сторон общения;
- 2) объяснять особенности проявления компетентности / некомпетентности в процессе общения;

- 3) использовать понятийный аппарат социальной группы для описания проблем функционирования малых и больших групп;
- 4) использовать взгляды и подходы для выделения и описания специфики групповых феноменов.

Владеть:

- 1) навыками разрешения проблем, возникающих в ходе межличностного общения;
- 2) навыками анализа структурных и динамических характеристик малых групп;
- 3) понятийным аппаратом социальной психологии при объяснении межгрупповых конфликтов.
 - методами диагностики уровня профессионального самоопределения, методами активизации профессионального самоопределения;
 - способами осуществления профессионального отбора и подбора специалистов, оптимально соответствующих выполнению определенной профессиональной деятельности;
 - навыками самопрезентации, технологиями поиска работы и трудоустройства.

Программа факультативного курса «Теория и практика научного дискурса и менеджмента» предназначена для аспирантов всех направлений.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

Овладение знаниями в области общения и взаимодействия людей является необходимой основой для успешной профессиональной деятельности преподавателя и исследователя.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается

Дисциплины по выбору

Аннотация

рабочей программы дисциплины

В.1В.ДВ1. .Современные отечественные и международные стандарты подготовки научных отчетов. Научная экспертиза

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Целью освоения дисциплины "Современные отечественные и международные стандарты подготовки научных отчетов. Научная экспертиза" является: формирование у аспирантов представлений об отечественных и международных формах и стандартах научного отчета и научной экспертизе.

Задачи освоения дисциплины:

- Сформировать представления о научном отчете, его формах, и структуре.
- Познакомить с современными требованиями к содержанию научных отчетов.
- Сформировать представления о научной экспертизе, требованиях к ней.:

Цель и задачи освоения дисциплины

Структура дисциплины:

Дисциплина адресована аспирантам всех направлений подготовки

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к самостоятельной деятельности по написанию заявки на предоставление субсидий.

Программа дисциплины построена линейно-хронологически, в ней выделены разделы:

Тема 1. Что такое научный отчет? Формы научного отчета.

Тема 2. Современные отечественные и международные стандарты научных отчетов.

Тема 3. Научная экспертиза.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки или опыт деятельности. В результате освоения дисциплины «Современные отечественные и международные стандарты подготовки научных отчетов. Научная экспертиза» обучающийся должен:

Знать:

- Что такое научный отчет. Формы научного отчета;
- Современные требования к структуре и содержанию научных отчетов;
- Международные стандарты научных отчетов;
- Современные требования к структуре и содержанию научной экспертизы.

Уметь:

- Подготовить научный отчет в соответствии с современными требованиями к структуре и содержанию;
- Провести экспертизу научного отчета на соответствие их современным требованиям;

Владеть:

- навыками подготовки научных отчетов

Изучение дисциплины "Современные отечественные и международные стандарты подготовки научных отчетов. Научная экспертиза" позволит сформировать компетенции обучающегося (результат освоения образовательной программы)

Формируемые компетенции (с учетом стандартов):

- Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1
- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий ОПК-1
- Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. УК-2

Полная рабочая программа дисциплины прилагается

Аннотация рабочей программы дисциплины

Методология и практика проведения научного исследования

Целью освоения дисциплины "Методология и практика проведения научного исследования» является ознакомление с современными требованиями подготовки, оформления и защиты текста диссертационного исследования.

Задачи освоения дисциплины:

Дать общую методологию подготовки и проведения научного исследования.

Охарактеризовать стратегию диссертационного исследования.

Уточнить основные правила жанра и требования к подготовке текста научного исследования.

Прояснить техники работы с источниками.

Конкретизировать основные требования к подготовке разделов автореферата диссертационного исследования.

Прояснить процедуру защиты: методические и психологические рекомендации.

Дать образцы оформления документации.

В результате освоения дисциплины «Методология и практика проведения научного исследования» обучающийся должен:

- Знать:
 - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
 - современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.
- Уметь:
 - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
 - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений;
 - выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.
- Владеть:
 - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
 - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;
 - навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике исследования;
 - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б.2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно, по видам практики

Цель практики:

Целями прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; формирование умений выполнения гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

4. Задачи практики:

– *сформировать умения*

в организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и программам дополнительного профессионального образования;

в осуществлении организационно-педагогического сопровождения группы обучающихся по программам высшего образования (курса)

– *приобрести и закрепить навыки*

преподавания учебных дисциплин (модулей) в области физики по программам бакалавриата и программам дополнительного профессионального образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры, а именно: учебных дисциплин (модулей) по общей физике, информатике, методам математической физики, теоретической физике, физике колебательных и волновых процессов, электронике; формирования комплекса учебно-методических документов материалов, сопровождающих учебные дисциплины (модули) по программам бакалавриата и программам дополнительного профессионального образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры, а именно: учебных дисциплин (модулей) по общей физике, информатике, методам математической физики, теоретической физике, физике колебательных и волновых процессов, электронике.

Аспиранты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью в должности доцента и направленные на практику по основному месту работы, могут реализовывать задачи педагогической практики на программах специалитета и магистратуры.

Структура и содержание практики:

Программа педагогической практики для каждого аспиранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы и отражается в индивидуальном плане педагогической практики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров

УМЕТЬ:

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания

ВЛАДЕТЬ:

- технологией проектирования образовательного процесса

Компетенции аспиранта, формируемые в результате прохождения практики: ОПК -2
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Форма заданий по прохождению педагогической практики прилагается.
(ПРИЛОЖЕНИЕ 4)

Аннотация

рабочей программы дисциплины

Б.2. Б.2.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия

по направленности (профилю) 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

Программа научно-исследовательской практики по направлению подготовки аспирантов 216 часов, на 2 курсе. Вид контроля: зачет.

Целью прохождения научно-исследовательской практики является закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также развитие научно-исследовательских умений и навыков организационно-исследовательской деятельности.

Сроки прохождения научно-исследовательской практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем. Объем научно-исследовательской практики

Программа практики для каждого аспиранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы и отражается в индивидуальном плане педагогической практики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования
- требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров образования
- преподавателю, ее реализующему в системе ВО

ВЛАДЕТЬ:

- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов
- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике исследования
- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности

УМЕТЬ:

- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
- курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров

Компетенции аспиранта, формируемые в результате прохождения практики:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ПК-1 Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по профилю 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики

ПК – 2 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Форма заданий по прохождению практики прилагается. (ПРИЛОЖЕНИЕ 5)

Программа научно-исследовательской работы.

Программа научно-исследовательской работы аспиранта является индивидуальной и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта, разрабатывается и утверждается на профильной кафедре.

7. Программа государственной итоговой аттестации аспирантов

Программа Государственной итоговой аттестации соответствует требованиям ФГОС по направлению 03.06.01 Физика и астрономия, направленность подготовки 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики, приказу Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры стажировки, внутренним локальным актам университета.

Государственная итоговая аттестация - объем 9 з.е.

- Государственный экзамен – объем 108 часов, СРС – 105 часов, контактная работа 2 часа, Контроль 1 час.

- Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) – 216 часов.

8. Условия реализации ООП аспирантуры

7.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение ООП аспирантуры соответствует требованиям ФГОС:

- реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско- правового договора, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии);
- доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100 %;
- научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и(или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Обучающимся представляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах Учебно-научной библиотеки им. В. А. Журавлёва ФГБОУ ВПО « УдГУ».

В соответствии с ФГОС ВО по 03.06.01 Физика и астрономия, направленность подготовки 01.04.01 Приборы и методы экспериментальной физики обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам,

дисциплинам ОП ВО. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети университета.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов в соответствии с нормативами. Функционирует электронный каталог lib.udsu.ru/index.php?mdl=elcat.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося, в которой имеется доступ к сети Интернет и коллективным базам данных.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляются с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

- Российская государственная библиотека (РГБ) является уникальным хранилищем подлинников диссертаций, защищенных в стране с 1944 года по всем специальностям, кроме медицины и фармации. Сейчас в фонде Отдела диссертаций (г. Химки) хранятся свыше 900000 томов диссертаций. Ежегодно в РГБ поступает около 30000 диссертаций (20000 кандидатских и 10000 докторских).

Официальным сайтом Электронной библиотеки диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) является сайт <http://diss.rsl.ru/>. Адрес для поиска и чтения текстов диссертаций: <http://dvs.rsl.ru/>

- [Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина](#).
- Электронная библиотечная система Znanium.com - цифровая коллекция современных образовательных и научных изданий.

- ЭБС "Юрайт"

- ЭБС «Лань» — <http://e.lanbook.com/>

- IPRbooks — научно-образовательный ресурс <http://iprbookshop.ru/>

- "Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека" (УдНОЭБ)
<http://lib.udsu.ru/>

- ИНИОН : Библиографические базы данных

- Национальная электронная библиотека <http://нэб.пф/viewers/>.

-Springer : электронные ресурсы издательства

-Nature journal Digital archive : цифровой архив журнала Nature издательства Nature Publishing Group

-Справочная правовая система КонсультантПлюс : Центр сети КонсультантПлюс в Удмуртии - <http://www.consultant.ru/mobile/>

-Taylor & Francis : архив научных журналов издательства Taylor & Francis

-Научная электронная библиотека : полнотекстовые научные журналы
http://elibrary.ru/org_titles.asp

Дополнительный список:

1. Портал аспирантов. http://www.aspirantura.spb.ru/pasp/1_4_1.html
2. Портал для аспирантов <http://www.aspirantura.ru/>
3. Портал для аспирантов <http://www.xn--80aaa4a0ajicdpl.xn--p1ai/>

адреса некоторых журналов открытого доступа (как электронных журналов, так и традиционных журналов, имеющих электронные версии) по физико-математической тематике перечислены ниже.

- Вестник молодых ученых. Прикладная математика и механика (www.informika.ru/text/magaz/science/vys/PMM/main.html).
- Вестник Самарского государственного университета (vestnik.ssu.samara.ru/est/vestnikest.html).
- Вычислительные методы и программирование (srcc.msu.ru/num-meth).
- Журнал радиоэлектроники (jre.cplire.ru/jre/contents.html).
- Журнал технической физики (www.ioffe.rssi.ru/cpl251/journals/jtf).
- Исследовано в России (zhurnal.apelarn.ru).
- Популярная механика (www.popmech.ru/archive).
- Сибирские электронные математические известия (semr.math.nsc.ru).
- Успехи физических наук (ufn.ru/ru/articles).
- Физико-химическая кинетика в газовой динамике (www.chemphys.edu.ru).
- Фундаментальная и прикладная математика (mech.math.msu.su/fpm/rus/contents.htm).
- Электронный журнал: Дифференциальные уравнения и процессы управления, Санкт-Петербургский технический университет (www.neva.ru/journal/eng/e_main.htm).
- Advances in Difference Equations (www.hindawi.com/journals/ade).
- Annals of Mathematics (annals.princeton.edu/issues/issues.html).
- Applied Mathematics E-Notes (www.math.nthu.edu.tw/~amen).
- Differential Equations and Nonlinear Mechanics (www.hindawi.com/journals/denm).
- Dynamics of Partial Differential Equations (www.intlpress.com/DPDE/journal).
- Electronic Journal of Differential Equations (ejde.math.txstate.edu).
- Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations (www.math.u-szeged.hu/ejqtde).
- International Journal of Applied Mathematics and Computer Science (www.amcs.uz.zgora.pl).
- Journal of Applied Mathematics (www.hindawi.com/journals/jam).
- Lobachevskii Journal of Mathematics (ljm.senet.ru/contents.html).
- Mathematical Problems in Engineering (www.hindawi.com/journals/mpe).
- Mathematical Physics Electronic Journal, Universitat de Barcelona, Spain (www.ma.utexas.edu/mpej).
- Siberian Advances in Mathematics (www.springerlink.com/content/1934-8126).
- The Open Applied Mathematics Journal (www.bentham.org/open/toamj).
- The Open Mathematics Journal (www.bentham.org/open/tomatj).
- The Open Mechanics Journal (www.bentham.org/open/tomechj).
- The Open Thermodynamics Journal (www.bentham.org/open/totherj).

Подробные списки электронных журналов можно найти, например, по адресам www.openj-gate.org (более 4000 журналов различных издательств), www.doaj.org (около 3000 журналов различных издательств), www.bentham.org/open/JrnlsBySub.htm (более 200 журналов издательства Bentham), www.hindawi.com/journals (более 50 журналов издательства Hindawi), а также www.kirensky.ru/link/journ.htm (около 500 журналов по физике, химии и биологии), e-Library.ru (около 200 российских журналов).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляются.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50

экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда УдГУ обеспечивают одновременный доступ всех обучающихся по программе аспирантуры.

Адрес системы электронного обучения УдГУ: <http://e-learning.udsu.ru/>. В ней содержится более курсов в соответствии с направлением подготовки, которые аспиранты могут использовать для подготовки к занятиям.

Внедрена современная автоматизированная библиотечная система, которая позволяет производить поиск по электронному каталогу не только в стенах библиотеки, но и с домашних компьютеров по адресу <http://lib.udsu.ru/>. УдГУ предлагает читателям доступ к различным базам данных, как собственным, так и внешним (библиографическим и полнотекстовым, отечественным и зарубежным). Собственная база данных содержит более 1,2 миллиона записей.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ, в том числе в случае применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Здание научной библиотеки это не только шесть этажей общей площадью 14 500 кв. метров, это современные информационно-библиотечные технологии, это ресурсы и услуги для учебного, научного процесса и самообразования, это место отдыха и общения.

К услугам аспирантов и научно-педагогических работников :

Общий абонемент (учебники, научная литература, художественная литература);

Научный читальный зал (Зал периодических изданий, общий читальный зал, читальных зал профессорско-преподавательского состава);

Зал информационных ресурсов на иностранных языках;

Зал краеведческой, национальной и финно-угорской литературы;

Электронный читальный зал (Интернет-зал);

Сервисный центр

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ООП аспирантуры, включает в себя учебное и лабораторное оборудование для

обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик, компьютерное обеспечение.

Для проведения занятий лекций, семинаров, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы имеются оборудованные проекционной техникой помещения. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы (компьютерные классы) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В УдГУ имеется необходимый для реализации программы комплект лицензионного программного обеспечения (MS Office, Project Expert, AltInvest, SPSS).

Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет».

На кафедре Физики твердого тела 10 учебных и научных лабораторий.

Наличие дорогостоящего оборудования:

- Дифрактометр рентгеновский ДРОН-6, ДРОН-3 (Буревестник, СПб)
 - УЭМВ-100К
 - Centaur U HR
 - Установка для измерения удельной поверхности и пористости методом БЭТс,
 - Установка для измерения теплофизических свойств порошков
 - Inspec S50
- Атомно-силовой микроскоп SOLVER (НТ-МДТ, Москва)
- Растровый электронный микроскоп (РЭМ-100У)
- Просвечивающий электронный микроскоп (ЭМ-125)
- Сверхвысоковакуумная установка синтеза нанокристаллических полупроводниковых соединений
- и др.

7.4 Финансовые условия реализации

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

8. Контроль качества освоения ООП аспирантуры. Фонды оценочных средств

В соответствии с п. 40 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», контроль качества

освоения ООП аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы. Для этого в ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Оценочные средства представлены в рабочих программах дисциплин.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится раз в год и регламентируется Порядком проведения о аттестации аспирантов и соискателей в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет » (утверждено приказом ректора №1439\01-04 от 26.12.2012).

Итоговая аттестация обучающегося является обязательной и осуществляется после освоения ООП аспирантуры в полном объеме. Итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

9 Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Реализация ООП аспирантуры обеспечена дополнительными нормативно-методическими локальными документами.