

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Физико-математический факультет

**СТРУКТУРА БЛОКА 2
ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки
44.04.01 – Педагогическое образование (уровень магистратуры),
направленность (профиль) Физическое образование

1. Цели и задачи практики:

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

2. Трудоемкость практики. Трудоемкость практики составляет 30 зачетных единиц общей продолжительностью 20 учебных недель.

Наименование раздела практики	Тип (по ФГОС ВО)	Объем, ЗЕТ (недель)	Семестр	Способ проведения	ФПА	Закрепленная кафедра
Научно-исследовательская	производственная	12 (8)	2	стационарная	оценка	кафедра общей и теоретической физики
Научно-педагогическая	производственная	12 (8)	3	стационарная	зачет	кафедра общей и теоретической физики
Преддипломная	производственная	6 (4)	4	стационарная	оценка	кафедра общей и теоретической физики
Научно-исследовательская работа в семестре (распределенная)	производственная	16 (10)	1-3	стационарная	оценка	кафедра общей и теоретической физики
ВСЕГО:		46 (30)				

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной образовательной программы:

Практика входит в Блок 2 «Практики», относится к вариативной части программы магистратуры.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе освоения:

Предшествующие дисциплины и практики	Наименование раздела практики	Семестр	Последующие дисциплины и практики	Формируемые и развиваемые компетенции
Современные проблемы науки и образования; Методология и методы научного исследования, Информационные технологии в профессиональной деятельности; Организация	Научно-исследовательская	2	Научно-исследовательская работа в семестре; Наномеханика многофазных систем; Электротермофизика поляризующихся	ПК-3,5,6,11,12

НИР в образовательном учреждении; Методика организации и проведения педагогического учреждения» Физические основы критических технологий; Компьютерная теплофизика; Мультимедийный телеметрический практикум по физике; Научно-исследовательская работа в семестре			многофазных систем; Методы когерентной и оптической спектроскопии; Математические и физические модели в естествознании; Физико-химические методы исследования структуры	
Деловой иностранный язык; Педагогика высшей школы; Инновационные процессы в образовании; Основы профильного обучения и предпрофильной подготовки; Теория и методика обучения астрономии; Астрофизика; Электронные образовательные ресурсы в обучении физике; Образовательная робототехника;	Научно-педагогическая	3	Современные технологии обучения в физическом образовании; Практикум решения физических задач; Компьютерные обучающие программы по физике; Инновационные технологии обучения физике и астрономии в профильной школе	ПК-1,2,3,4,11,12
Научно-исследовательская работа в семестре	Преддипломная	4	Диссертация	ПК-1,2,3,4,5,6,11,12
Современные проблемы науки и образования; Методология и методы научного исследования, Информационные технологии в профессиональной деятельности; Организация НИР в образовательном учреждении; Методика организации и проведения педагогического учреждения» Физические основы критических технологий; Компьютерная теплофизика; Мультимедийный телеметрический практикум по физике; Деловой иностранный язык;	Научно-исследовательская работа в семестре (распределенная)	1-3	Диссертация	ОПК-4,ПК-5,6,11,12

Педагогика высшей школы; Инновационные процессы в образовании; Основы профильного обучения и предпрофильной подготовки; Теория и методика обучения астрономии; Астрофизика; Электронные образовательные ресурсы в обучении физике; Образовательная робототехника; научно-исследовательская работа в семестре				
---	--	--	--	--

4. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится на действующих предприятиях (образовательных организациях), а также может проводиться в структурных подразделениях вуза.

Наименование раздела практики	Семестр	Базы практик	Дополнительные организационные условия, необходимые для проведения практики*
Научно-исследовательская	2	БГПУ им. М. Акмуллы, СОШ №3, 42, 25, СОШ с. Чуваш-Кубово Иглинского района РБ	Не требуются
Научно-педагогическая	3	БГПУ им. М. Акмуллы, СОШ №3, 42, 25, СОШ с. Чуваш-Кубово Иглинского района РБ	Не требуются
Преддипломная	4	БГПУ им. М. Акмуллы	Не требуются
Научно-исследовательская работа в семестре (рассредоточенная)	1-3	БГПУ им. М. Акмуллы	Не требуются

* Наличие медицинского осмотра как допуск в ДОУ, прививки от энцефалита (для полевых условий), требование аптечки и пр. – для формирования сметы расходов.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) №1505 от 21 ноября 2014 г.

Разработчики:

Кафедра общей и теоретической физики Фатыхов Миннехан Абузарович, д.ф.-м.н, профессор

Эксперты:

Асадуллин Р.М., профессор кафедры программирования и вычислительной техники ЮГПУ им. Акмуллы, д.ф.-м.н.

Рамазанов Р.Р., директор МБОУ СОШ № 45 Кировского района ГО г. Уфа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Физико-математический факультет

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б2.Н.1 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА МАГИСТРА В
СЕМЕСТРЕ**

Рекомендуется для направления

**44.04.01 Педагогическое образование
Направленность «Физическое образование»**

квалификация выпускника: магистр

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является:

а) выполнение конкретной научной задачи в рамках выбранной магистерской программы обучения,

б) формирование общепрофессиональной компетенции:

– способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4);

в) развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

– способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач в сфере образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

– готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6);

методическая деятельность:

– готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК11);

– готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

Задачи научно-исследовательской работы

В связи с поставленными целями решаются следующие задачи ... научно-исследовательской работы в семестре:

– подготовка, систематизация, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;

– выполнение дополнительных заданий руководителя базы практики.

2. Трудоемкость научно-исследовательской работы. Трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 10 учебных недель – 16 зачетных единиц (576 часов), форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Сроки проведения научно-исследовательской работы и ее место в структуре основной образовательной программы:

Научно-исследовательская работа относится к циклу Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и проводится в три семестра (с первого по третий семестры).

Для успешного выполнения научно-исследовательской работы необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплин «Педагогика высшей школы», «Технология перевода профессиональных текстов», «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Основы профильного обучения и предпрофильной подготовки», «Электротермофизика поляризующихся многофазных систем», «Современные технологии обучения физике», «Методика организации и проведения педагогического эксперимента», «Физические основы критических технологий», «Вычислительные методы в физике», «Научно-исследовательская практика» и «Научно-педагогическая практика».

4. Требования к результатам научно-исследовательской работы в семестре

В результате выполнения научно-исследовательской работы студент должен:

Знать:

- основы организации научно-исследовательской работы;
- современные тенденции развития научно-исследовательской деятельности;
- принципы использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности;

Уметь:

- определять перспективные направления научных исследований;
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- проявить способность и навыки правильного применения теории научных дисциплин;
- логично формулировать свои мысли, обосновывать предложения и рекомендации;
- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу.

Владеть:

- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников из разных областей общей и профессиональной культуры;

- технологиями проведения опытно-экспериментальных работ и участия в инновационных процессах.

5. Содержание научно-исследовательской работы

Каждому магистранту в период практики предлагается индивидуальная тема научно-исследовательской работы в области фундаментальных исследований по актуальным проблемам современной физики и физического образования. Научная тематика определяется планом научной работы кафедры.

Вид работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость в ЗЕ
Научно-исследовательская: – анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; – проведение и анализ результатов научно исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий.	ПК-5,6	8
Методическая: – исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов; – изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на их основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения	ПК-11,12	4

6. Тематическое планирование научно-исследовательской работы

Дата	Содержание работы	Трудоемкость в часах	
		Аудиторной работы	СРС

1-4 нед, рассредо- точная	Превинтивное определение проблемы исследова- ния. Конкретизация темы исследования. Выбор стратегии исследования. Определение цели и задач исследования. Формулирование предмета и объекта исследования. Выбор методики технологии проведения исследования. Определение потребности в ресурсах	27	18
5-6 нед, рассредо- точная	Выдвижение научной гипотезы. Обобщение и поиск аналога задачи. Прогнозирование результатов исследования. Составление рабочего плана исследования. Проектирование эксперимента (метода рбасчета процесс). Экпликация понятий.	18	9
7-17 нед., 19 – 42 нед первого года обу- чения, рассредо- точная	Систематическое изучение литературы по теме, других материалов, критическое обдумывание их. Совмещение ресурсов, условий и масштабе эксперимента в результате его организации, оценка качества проведения эксперимента в виде экспертной оценки, реализации модели, внедрения различных методик. Составление подробного перечня исследовательских работ по этапам. Анализ и обобщение полученных научных данных. Написание научной статьи по проблеме исследования Рецензирование научных трудов Выступление на научной конференции по проблеме исследования. Выступление на научном семинаре кафедры	144	36
43 нед	Анализ проведенной работы. Принятие решения на предмет целесообразности продолжения поставленной научно-исследовательской работы. Выступление на научном семинаре кафедры	27	9
17, 43 нед первого года обу- чения, 17 нед второ- го года обучения	Написание отчета по научно-исследовательской работе в семестре. Составление руководителем отзыва о работе магистранта. Защита отчета (выступление на научном семинаре кафедры)	36	18
1-17 нед второго	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы. Проведение до-	154	80

года обучения	полнительных исследований. Обновление литературы Разработка методических рекомендаций по использованию научных результатов в образовательном процессе. Анализ и обобщение полученных научных данных. Написание научной статьи по проблеме исследования Выступление на научном семинаре кафедры Рецензирование работы экспертами.		
Итого 576 часов			

7. Сведения о местах проведения научно-исследовательской работы в семестре. Для проведения научно-исследовательской работы используются научно-исследовательские и научно-образовательные лаборатории кафедры общей и теоретической физики БГПУ им. М.Акмиллы и средние образовательные школы городского округа г. Уфа и РБ г. Во всех запланированных лабораториях имеется все необходимое для проведения фундаментальных и прикладных исследований. В общеобразовательных школах практика проводится на основе договора о творческом и трудовом сотрудничестве. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (педагогическая, научно-исследовательская, методическая).

Базы научно-исследовательской работы: ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы», МБОУ СОШ № 42, 69 г. Уфа, МБОУ Гимназия №3 г.Уфа, МБОУ СОШ с. Чуваш-Кубово Иглинского района РБ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:
а) основная литература:

1. Краевский В.В., Бережнова В.Е. Методология педагогики: новый этап. - М., 2008.
2. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии. - 7-е изд., испр. и доп. / Под ред. С.А.Смирнова. - М., 2009.
3. Боротко Н.М. Методология и методы психолого-педагогического исследования. - М.: Академия, 2009
4. Новиков А. М. Новиков Д. А. Методология научного исследования. - М.: Либроком, 2010. - Режим доступа: [http://www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. 3-е изд. М.: Дашков и К, 2008. - 244 с.
6. Организация, формы и методы научных исследований. Учебник // А.Я.Черных и др. М.: Изд-во РТА, 2011. - 245 с.

б) дополнительная литература:

1. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для студентов магистрантов. М.: «Ось-89», 1998, 304с.
2. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука, 1975. – 280 с.
3. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. – М.: Наука, 1980.
4. Основы научных исследований: Учебное пособие /Под ред. проф. В.М. Крутова, доц. В.В. Попова. – М.: ВШ, 1989. – 400 с.
5. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений. – М.: ВШ, 1971. – 328 с.
6. Усачева И.В., Ильясов И.И. Формирование учебной исследовательской деятельности. – М., 1986.
7. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Челябин. гос. ун-т. Челябинск, 2002. 138 с.
8. Аристова М.В., Веселков Ф.С., Горшков В.В. В помощь соискателю ученой степени. Учебн. пособие. Под ред. А.К. Казанцева, СПб. : СПбГИ-ЭА, 1999, 66с.

в) программное обеспечение

- Операционная система Microsoft Windows
 - Microsoft Internet Explorer
 - Microsoft Office XP: Word, Excel, Access, PowerPoint....
 - http://www.sgau.ru/nir/nir_stud/polog1.htm - Нормативные документы
- Для составления литературного обзора по теме научно-исследовательской работы магистранты используют оригинальные научные статьи в отечественных и зарубежных журналах. Для обработки экспериментальных результатов применяются специальные компьютерные программы.

9. Материально-техническое обеспечение практики.

Для проведения научно-исследовательских работ используются специальное лабораторное оборудование, экспериментальные установки, а также современные методы анализа процессов, основанные на УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопии, хромато-масспектрометрии, диэлькометрии, мощные компьютеры.

10. Методические рекомендации по проведению научно-исследовательской работы

Этапы прохождения научно-исследовательской работы

Подготовительный этап:

- составление индивидуального плана научно-исследовательской работы.

Производственный этап:

- проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;

- проведение физического или педагогического эксперимента по актуальным проблемам физической науки и физического образования по теме выпускной квалификационной работы, обработка полученных данных, их анализ и интерпретация;

- набор и правка текста ВКР;

- подготовка научных статей;

- составление методических рекомендаций по применению полученных научных результатов в области физического образования.

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;

- предзащита на кафедре.

На основании данных, полученных в ходе научно-исследовательской работы, студент работает над написанием выпускной квалификационной работы.

11. Требования к промежуточной аттестации по научно-исследовательской работе: фонд оценочных средств (типовые контрольные задания) и методика его использования.

По окончании научно-исследовательской работы студент проходит защиту отчета по научно-исследовательской работе с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета определяет кафедра согласно графику защит

Студент по окончании научно-исследовательской работы в семестре представляет научному руководителю:

- индивидуальную зачетную ведомость магистранта с заполненной графой самооценки (прил.1);

- отзыв научного руководителя (прил.2);

- электронный вариант материалов магистерской диссертации;

Итоги научно-исследовательской работы в семестре подводятся на защите, на которой заслушиваются магистранты, научные руководители и члены кафедры

Итоговую оценку за научно-исследовательскую работу в семестре выставляет курсовой руководитель после сдачи студентом всех материалов научно-исследовательской работы с учетом самооценки студента и оценки, выставленной научным руководителем.

Общие критерии оценивания и шкалы оценивания, подходы к определению уровня сформированности компетенций, приведенных в разделе 1 данной программы, определяются утвержденным Порядком формирования фонда оценочных средств.

Оценка по защите итогов научно-исследовательской работы проставляется руководителем ООП в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости сту-

дентов. Студенты, не выполнившие программу научно-исследовательской работы в семестре без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование № 1505 от 21 января 2014 года.

Разработчик:

Доктор физико-математических наук, профессор Фатыхов М.А.

Эксперты:

Доцент кафедры прикладной физики и нанотехнологий ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы Измайлов Р.Н.

Доцент кафедры общей физики Башкирского государственного университета Ишембитов Р.Х.

Программа утверждена на заседании кафедры общей и теоретической физики (протокол №1 от 31.08.2015 г.)

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ МАГИСТРАНТА

Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Самооценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	Введение (5-6 страниц), тезаурус предметной области ВКР				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	теоретическая часть исследования ВКР				
3.	Проведение экспериментальной (теоретической) работы в соответствии с целью и задачами исследования	анализ проведения и результатов экспериментальной (теоретической) работы ВКР				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	методическая часть работы ВКР				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант теоретической (обзорной) ВКР				
6.	Отчет по научно-исследовательской работе	Выступление на итоговой конференции (предзащита)				

Итоговая оценка за научно-исследовательскую работу в семестре

(подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя

на работу студента во время выполнения научно-исследовательской работы в семестре

База научно-исследовательской работы _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время научно-исследовательской работы в семестре _____

Перечень заданий, выполненных магистрантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время научно-исследовательской работы _____

Рекомендации магистранту _____

Рекомендуемая оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Физико-математический факультет

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)
Направленность «Физическое образование»

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Целью научно-исследовательской практики является выполнение конкретной научной задачи в рамках выбранной магистерской программы обучения и развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

педагогическая деятельность:

– способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

– способность анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач в сфере образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

– готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач (ПК-6);

методическая деятельность:

– готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК11);

– готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

Задачи научно-исследовательской практики

В связи с поставленными целями решаются следующие задачи ... научно-исследовательской практики:

– подготовка, систематизация, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;

– выполнение дополнительных заданий руководителя базы практики

2. Трудоемкость практики Трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 8 учебных недель – 12 зачетных единиц (432 часа), форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Сроки проведения научно-исследовательской практики и ее место в структуре основной образовательной программы:

Научно-исследовательская практика относится к циклу Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и проводится во втором семестре.

Для успешного выполнения научно-исследовательской практики необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплин «История и философия науки», «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Организация научно-исследовательской работы в образовательном учреждении», «Методика организации и проведения педагогического эксперимента», «Физические основы критических технологий», «Вычислительные методы в физике», «Компьютерная теплофизика», «Инновационные методы и формы оценивания результатов образования», «Научно-исследовательская работа в семестре».

4. Требования к результатам научно-исследовательской практики

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

- особенности руководства исследовательской работой обучающихся;
 - методы анализа результатов научных исследований;
 - свои индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;
 - современные методы научных исследований в области физического образования;
 - методические модели, методики, технологии и приемы обучения физике;
 - отечественный и зарубежный методики преподавания физики;
 - специфику деятельности в образовательных и научно-исследовательских учреждениях;
 - особенностей современных критических технологий в образовании и в некоторых других областях;
 - современные подходы в применении результатов научного исследования для организации образовательного процесса;
- уметь:**
- руководить исследовательской работой обучающихся
 - анализировать результаты научных исследований, самостоятельно осуществлять научное исследование;
 - использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;
 - реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения в образовательном учреждении;
 - систематизировать, обобщить и распространить отечественный и зарубежный опыт преподавания физики;
 - планировать и проводить экспериментальные исследования для решения поставленной научной задачи;

- ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами по работе;
- использовать научные результаты в образовательном процессе;
- подобрать необходимые материалы для выполнения магистерской диссертации с привлечением современных информационных технологий;
- представлять итоги выполненной работы в виде рефератов, статей, тезисов;
- **владеть:**
 - методами и методологией руководства исследовательской работой обучающихся;
 - применять результаты научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач;
 - методологией использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
 - методиками, технологиями и приемами обучения и использования их в образовательном учреждении;
 - навыками постановки физического эксперимента;
 - навыками анализа и интерпретации полученных экспериментальных данных;
 - навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, а также работы в составе научно-исследовательских коллективов;
 - навыками применения результатов научной работы в образовательном процессе.

5. Содержание практики

Виды работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость в ЗЕ
<p><i>Педагогическая:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными; - осуществление профессионального самообразования и личностного роста. 	ПК-3	2
<p><i>Научно-исследовательская:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; - проведение и анализ результатов научно исследования в сфере науки и области образования с ис- 	ПК-5 ПК-6	8

пользованием современных научных методов и технологий.		
<i>Методическая деятельность:</i> - исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов; - изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на их основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения	ПК-11, ПК-12	2

6. Тематическое планирование практики

Дата	Содержание работы	Трудоемкость в часах	
		Аудиторной работы	СРС
20-21 неделя	Проведение установочной конференции, составление персонального плана практики, распределение по месту прохождения практики. Сбор и анализ литературных данных в отечественных и зарубежных научных журналах	72	36
22-26 неделя	Реализация индивидуального исследования согласно плану. Разработка математических моделей процессов, методик и технологий обучения, подготовка экспериментальных установок. Проведение экспериментов. Обработка экспериментальных данных и теоретических исследований	144	72
26-27 неделя	Разработка методических рекомендаций по использованию научных результатов в образовательном процессе. Подготовка отчетной документации по итогам практики, анализ и интерпретация полученных данных, обсуждение результатов практики на итоговой конференции	72	36
		Итого 432 часа	

7. Сведения о местах проведения практики. Для проведения практики используются научно-исследовательские и научно-образовательные лаборатории кафедры общей и теоретической физики БГПУ им. М.Акмиллы и

средние образовательные школы городского округа г. Уфа и РБ г. Во всех запланированных лабораториях имеется все необходимое для проведения фундаментальных и прикладных исследований. В общеобразовательных школах практика проводится на основе договора о творческом и трудовом сотрудничестве. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (педагогическая, научно-исследовательская, методическая).

Базы практик: ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы», МБОУ СОШ № 42, 69 г. Уфа, МБОУ Гимназия №3 г.Уфа, МБОУ СОШ с. Чуваш-Кубово Иглинского района РБ.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Краевский В.В., Бережнова В.Е. Методология педагогики: новый этап. - М., 2008.
2. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии. - 7-е изд., испр. и доп. / Под ред. С.А.Смирнова. - М., 2009.
3. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогического исследования. - М.: Академия, 2009
4. Новиков А. М. Новиков Д. А. Методология научного исследования. - М.: Либроком, 2010. - Режим доступа: <http://www.Viblioclub>
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. 3-е изд. М.: Дашков и К, 2008. - 244 с.
6. Организация, формы и методы научных исследований. Учебник // А.Я.Черных и др. М.: Изд-во РТА, 2011. - 245 с.

б) дополнительная литература:

1. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для студентов магистрантов. М.: «Ось-89», 1998, 304с.
2. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. - М.: Наука, 1975. - 280 с.
3. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. - М.: Наука, 1980.
4. Основы научных исследований: Учебное пособие /Под ред. проф. В.М. Крутова, доц. В.В. Попова. - М.: ВШ, 1989. - 400 с.
5. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений. - М.: ВШ, 1971. - 328 с.
6. Усачева И.В., Ильясов И.И. Формирование учебной исследовательской деятельности. - М., 1986.
7. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Челябин. гос. ун-т. Челябинск, 2002. 138 с.
8. Аристова М.В., Веселков Ф.С., Горшков В.В. В помощь соискателю

ученой степени. Учебн. пособие. Под ред. А.К. Казанцева, СПб. : СПбГИ-ЭА, 1999, 66с.

в) программное обеспечение

- Операционная система Microsoft Windows
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Office XP: Word, Excel, Access, PowerPoint....

– http://www.sgau.ru/nir/nir_stud/polog1.htm - Нормативные документы

Для составления литературного обзора по теме научно-исследовательской работы магистранты используют оригинальные научные статьи в отечественных и зарубежных журналах. Для обработки экспериментальных результатов применяются специальные компьютерные программы.

9. Материально-техническое обеспечение практики.

Для проведения научно-исследовательских работ используются специальное лабораторное оборудование, экспериментальные установки, а также современные методы анализа процессов, основанные на УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопии, хромато-масспектрометрии, диэлькометрии, мощные компьютеры.

10. Методические рекомендации по проведению практики

Этапы прохождения научно-исследовательской практики

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

– проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;

– проведение физического или педагогического эксперимента по актуальным проблемам физической науки и физического образования по теме выпускной квалификационной работы, обработка полученных данных, их анализ и интерпретация;

- набор и правка текста ВКР;
- подготовка научных статей;
- составление методических рекомендаций по применению полученных научных результатов в области физического образования.

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- предзащита на кафедре.

На основании данных, полученных в ходе научно-исследовательской практики, студент работает над написанием выпускной квалификационной работы.

11. Требования к промежуточной аттестации по практике: фонд оценочных средств (типовые контрольные задания) и методика его использования.

По окончании практики студент проходит защиту отчета по научно-исследовательской практике с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета по научно-исследовательской практике определяет кафедра согласно графику защит

Студент по окончании практики представляет руководителю практики от кафедры:

- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки (прил.1);
- отзыв научного руководителя (прил.2);
- электронный вариант двух глав ВКР (магистерской диссертации);

Итоги практики подводятся на защите, на которой заслушиваются магистранты, научные руководители, представители от баз практик.

Итоговую оценку за практику выставляет курсовой руководитель после сдачи студентом всех материалов практики с учетом самооценки студента и оценки, выставленной научным руководителем.

Общие критерии оценивания и шкалы оценивания, подходы к определению уровня сформированности компетенций, приведенных в разделе 1 данной программы, определяются утвержденным Порядком формирования фонда оценочных средств.

Оценка по защите итогов практики проставляется руководителем практики в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование № 1505 от 21 января 2014 года.

Разработчик:

Доктор физико-математических наук, профессор Фатыхов М.А.

Эксперты:

Доцент кафедры прикладной физики и нанотехнологий ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы Измайлов Р.Н.

Доцент кафедры общей физики Башкирского государственного университета Ишембитов Р.Х.

Программа утверждена на заседании кафедры общей и теоретической физики (протокол №5 от 25.12.2015 г.)

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПРАКТИКАНТА- МАГИСТРАНТА _____

Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Самооценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	Введение (5-6 страниц), тезаурус предметной области ВКР				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	теоретическая часть исследования ВКР				
3.	Проведение экспериментальной (теоретической) работы в соответствии с целью и задачами исследования	анализ проведения и результатов экспериментальной (теоретической) работы ВКР				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	методическая часть работы ВКР				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант теоретической (обзорной) ВКР				
6.	Отчет по научно-исследовательской практике	Выступление на итоговой конференции (предзащита)				

Итоговая оценка за преддипломную практику _____

(подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя
на работу студента во время прохождения преддипломной практики

База практики _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время практики _____

Перечень заданий, выполненных практикан-
том _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время практи-
ки _____

Рекомендации магистранту-практиканту _____

Рекомендуемая оцен-
ка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет
им. М. Акмуллы»

Физико-математический факультет

ПРОГРАММА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки

44.04.01 **Педагогическое образование** (уровень магистратуры)
Направленность «**Физическое образование**»

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Целью научно-исследовательской практики является выполнение конкретной научно-педагогической задачи в рамках выбранной магистерской программы обучения и развитие профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

педагогическая деятельность:

– способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

– способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);

– способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

– готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

методическая деятельность:

– готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК11);

– готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

Задачи научно-исследовательской практики

В связи с поставленными целями решаются следующие задачи ... научно-исследовательской практики:

– подготовка, систематизация, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы;

2. Трудоемкость практики Трудоемкость научно-педагогической практики составляет 8 учебных недель – 12 зачетных единиц (432 часа), форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

3. Сроки проведения научно-педагогической практики и ее место в структуре основной образовательной программы:

Научно-педагогическая практика (НИР)» относится к циклу Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и проводится в третьем семестре.

Для успешного выполнения научно-исследовательской практики необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплин «История и философия науки», «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инновационные процессы в образовании», «Практикум по решению астрофизических задач», «Организация научно-исследовательской работы в образовательном учреждении», «Методика организации и проведения педагогического эксперимента», «Образовательная робототехника», «Физические основы критических технологий», «Вычислительные методы в физике», «Компьютерная теплофизика», «Инновационные методы и формы оценивания результатов образования», «Научно-исследовательская работа в семестре», «Научно-исследовательская практика».

4. Требования к результатам научно-педагогической практики

В результате прохождения практики студент должен:

знать - современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса в школе;

- структуру и содержание обучения физике в средней школе;
- теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования;

- содержание, формы и методы внеклассной работы учителя физики.

уметь:

- формировать образовательную среду учебного заведения;
- использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

- руководить исследовательской работой обучающихся;
- разрабатывать и реализовывать инновационные методики, технологии и приемы обучения;

- систематизировать, обобщать и распространять отечественный и зарубежный методический опыт в профессиональной области;

- использовать разнообразные методы и методики психолого-педагогического исследования;

- презентовать результаты собственной педагогической деятельности;

владеть:

- владеть современными технологиями реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся

- навыками использования разнообразного оборудования кабинета учителя физики, в т.ч. электронных изданий и ресурсов, ИКТ для повышения эффективности учебного процесса;
- навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях;
- навыками устойчивой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

5. Содержание практики

Вид работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость в ЗЕ
<p>Педагогическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития; - изучение образовательной среды учебного заведения, знакомство с нормативными документами и учебными планами; реализация возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; - организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями); - организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности; - осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. 	ПК-1; ПК-2 ПК-3; ПК-11	8
<p>Научно-исследовательская деятельность:</p>	ПК-4; ПК-12.	4

<ul style="list-style-type: none"> - организация и проведение педагогических экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности; - анализ результатов педагогических экспериментов и оценка их эффективности; - написание статей, соответствующим направлению научных интересов магистрантов, и подготовка их к публикации в научных журналах. 		
--	--	--

6. Тематическое планирование практики

Дата (день)	Тема занятия (содержание работы)	Трудоемкость в часах	
		Аудиторной работы	Срс
1 неделя 7.11-12.11	<p>Участие в установочной конференции, знакомство с задачами педагогической практики, с ее организацией и формами отчетности. Общее знакомство с базой практики, беседа с администрацией, учителями-предметниками, классным руководителем. Знакомство с документацией.</p> <p>Изучение состояния внеклассной и внешкольной работы школы. Знакомство с основными направлениями работы классного руководителя. Изучение учащихся, их возрастных и индивидуальных особенностей.</p> <p>Посещение уроков физики.</p>	36	18
2-7 недели 14.11-23.12	<p>Изучение опыта учителей-предметников, посещение и анализ уроков по специальности, составление конспектов уроков и внеклассных мероприятий, проведение уроков.</p> <p>Участие в подготовке и проведении классных часов, внеклассной работы по предмету. Самостоятельная подготовка и проведение отдельных видов внеклассной воспитательной работы.</p> <p>Реализация индивидуального</p>	216	108

	педагогического исследования согласно плану.		
8 неделя 26.12- 30.12	Оформление отчетной документации по педагогической практике, анализ и интерпретация полученных данных. Подготовка к печати статьи по результатам педагогического исследования. Участие в анализе хода и результатов практики, в итоговой конференции по педагогической практике.	36	18
			Итого: 432 часа

7. Сведения о местах проведения практики

Научно-педагогическая практика проводится на действующих образовательных организациях РБ, а также на кафедре общей и теоретической физики БГПУ им. М.. В общеобразовательных школах практика проводится на основе договора о творческом и трудовом сотрудничестве. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (педагогическая, научно-исследовательская, методическая).

Базы практик: ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы», МБОУ СОШ № 42, 69 г. Уфа, МБОУ Гимназия №3 г.Уфа, МБОУ СОШ с. Чуваш-Кубово Иглинского района РБ.

Предприятия-партнеры, с которыми установлены договорные отношения на возможность проведения данной практики, приведены в приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература

1. Селиванов В.С. Основы общей педагогики: Теория и методика воспитания: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А.Сластенина. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 336 с. Режим доступа: Селиванов В.С. "Основы общей педагогики: Теория и методика воспитания"
3. Максимов, В.Г. Педагогическая диагностика в школе. Серия: Высшее образование. – М.: Издательство: Академия, 2008. Режим доступа: Максимов В.Г. "Педагогическая диагностика в школе"
4. Психолого-педагогическая диагностика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Ю.Левченко, С.Д.Забрамная, Т.А.Добровольская и др.; Под ред. И.Ю.Левченко, С.Д.Забрамной – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с. Режим доступа : Левченко И.Ю. "Психолого-педагогическая диагностика"

5. Реан А. А., Бордовская Н. В., Розум С. И. Психология и педагогика. – СПб.: Питер, 2007. Режим доступа: Реан А.А. «Психология и педагогика»

б) дополнительная литература

1. Что должен знать педагог о современных образовательных технологиях: Практическое пособие / Авт.-сост. В.Г. Гульчевская, Е.А. Чекунова, О.Г. Тринитатская, А.В. Тищенко. – М.: АРКТИ, 2011. – 56 с. (Школьное образование) Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/76570>.

Дополнительная литература

2. Акимова М.К. Психологическая диагностика. – СПб: Питер, 2005. Режим доступа: Акимова М.К. "Психологическая диагностика"

3. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – М.: Академия, 2007. Режим доступа: Полат Е.С. "Современные педагогические и информационные технологии в системе образования"

4. Учебники физики, включенные в перечень рекомендованных Минобром России.

5. Скок Г.Б. Как проанализировать собственную педагогическую деятельность: Учебн.пособие для преподавателей / Отв. Ред. Ю.А.Кудрявцев – М.: Педагогическое общество России, 2000.

6. Конаржевский Ю.А. Анализ урока. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2000.

Журналы и газеты

1. Физика в школе (журнал).

2. Наука и школа (журнал).

3. Школьные технологии (журнал).

4. Физика / Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».

Обучающие и контролирующие программы по демонстрационному эксперименту и методике обучения физике в школе:

1. Вся физика, серия Руссобит-педагог, 3CD, Физэнциклопедия, Руссобит.–М., 2004.

2. Открытая физика, под ред. С.М.Козела, Ч1,Ч2, ООО Физикон,2002.

3. Физика, 1С: Репетитор, АОЗТ «1С», 2001.

4. Электронная библиотека наглядных пособий: Физика, 7-11 классы /Ханнанов Н.К., Баяндин Д.В., Берков А.В., Тихонова Е.Н. – М.: Дрофа, 2004.

5. Учебный видеофильм по методике и теории школьного физического эксперимента /Котина Т.И. – ИГПУ,1998.

6. Видеозадачник по физике. Части 1, 2, 3 / А.И.Фишман, А.И.Скворцов, Р.В.Даминов. – КГУ, New Media Generation.

7. Физика. Мультимедийный курс. VII-IX классы. Руссобит-Пабблишинг, 2004.

8. Л.Я.Боревский Курс физики XXI века. Полная теория 210 моделей решения задач для школьников и абитуриентов. – МедиаХауз, 2003.

9. Физика. Основная школа 7-9 классы: часть 1. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: «Просвещение-МЕДИА»,2003.

10. Живая школа: живая физика и живая геометрия. – М.: Институт новых технологий образования, при содействии компании «Формоза».

11. Электронный задачник по физике. Мультимедийная обучающая программа по физике. 5 дисков: «Механика, «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Волны. Оптика», «Атомная физика. Элементы ядерной физики». – М.: Медиа пабблишинг, 1997.

12. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 5-11 классы. – М.: «Кирилл и Мефодий», 1990-1998.

13. Аттестационно-педагогические измерительные материалы;

14. Программы пакета Windows (PowerPoint, Paint, Movie Maker).

Базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы

1. <http://www.N-T.ru/> – электронная библиотека «Наука и техника».

2. <http://www.questia.com/> - Questia The World's Largest Online Library (Библиотека полнотекстовых ресурсов).

3. <http://onlinelibrary.wiley.com/> - Интернет библиотека.

4. <http://www.gutenberg.org/> - Online Book Catalog.

5. <http://www.ru.wikipedia.org/> - Википедия.

6. <http://www.nature.ru/> - Научная сеть.

7. <http://www.rubricon.com/> - Рубрикон. Энциклопедии, словари, справочники.

9. Материально-техническое обеспечение практики: современный кабинет физики, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой педагогической практики.

10. Методические рекомендации по проведению практики

Организация производственной (педагогической) практики магистрантов педагогического образования предполагает последовательную реализацию трех этапов:

1. **Ознакомительный этап (первая неделя)** включает проведение установочной конференции, составление персонального плана практики, распределение по месту прохождения практики (базовым школам), знакомство с учреждением, в котором проводится практика. Беседа с администрацией, учителем – предметником, классным руководителем либо координаторами и руководителями практики. Распределение по классам. Знакомство с документацией (Уставом ОУ, Программой развития ОУ, ФГОС нового поколения, тематическим и поурочным планированием учителя, расписанием ОУ). Подготовка материалов для проведения педагогического эксперимента (тесты, анкеты, контрольно-измерительные материалы и пр.).

2. **Основной этап (2-7 недели практики)** включает реализацию поставленных задач согласно плану, выполнение заданий по направлениям. За время практики студент должен выполнить различные виды работ по изучению инновационно-образовательной среды ОУ и планированию и

организации образовательного процесса в классном коллективе. Данный этап включает учебную и воспитательную работу, проведение педагогического эксперимента и анализ полученных результатов и подготовку статьи к публикации.

Перечень примерных заданий для выполнения в период практики:

- Изучить календарно-тематический план учителя-предметника;
- Изучить учебно-методический комплекс (УМК), внедренный в практику работы учителя-предметника;
- Посетить не менее 8 уроков физики;
- Подготовить и провести 12 зачетных уроков по физике по разным темам;
- Изучить план работы школы и классного руководителя. Подготовить и провести внеурочное мероприятие по физике;
- Посещать уроки практикантов своей подгруппы и принимать участие в их анализе;
- Провести педагогический эксперимент по согласованию с научным руководителем, проанализировать его результаты;
- Подготовить статью по результатам педагогического эксперимента;
- Подготовить материалы педагогической практики в виде презентации для итоговой конференции.

3. **Заключительный этап (8 неделя)** включает подготовку отчетной документации по итогам практики, анализ и интерпретация полученных данных, обсуждение итогов практики на итоговой конференции.

Рекомендуется планомерно выполнять поставленные задания в соответствии с составленным планом работы (указан в дневнике педагогической практики). Необходимые пояснения к выполнению заданий даны в приложениях дневника педагогической практики.

11. Требования к промежуточной аттестации по практике: фонд оценочных средств (типовые контрольные задания) и методика его использования.

По окончании практики студент проходит защиту отчета по научно-педагогической практике с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета по научно-педагогической практике определяет кафедра согласно графику защит

Студент по окончании практики представляет руководителю практики от кафедры:

- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки (прил.1);
- отзыв руководителя практики во время прохождения практики (прил.2);
- электронный вариант магистерской диссертации;

- разработанные методические материалы;
- научную статью, написанную по результатам проведенного педагогического эксперимента и соответствующим направлением научных интересов магистрантов.

Итоги практики подводятся на защите, на которой заслушиваются магистранты, научные руководители, представители от баз практик.

Итоговую оценку за практику выставляет курсовой руководитель после сдачи студентом всех материалов практики с учетом самооценки студента и оценки, выставленной научным руководителем.

Общие критерии оценивания и шкалы оценивания, подходы к определению уровня сформированности компетенций, приведенных в разделе 1 данной программы, определяются утвержденным Порядком формировании фонда оценочных средств.

Оценка по защите итогов практики проставляется руководителем практики в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование № 1505 от 21 января 2014 года и утверждена на заседании кафедры общей и теоретической физики 31 августа 2016 г., протокол №1.

Разработчики:

Д.п.н., профессор кафедры ОиТФ С.Г.Гильмиярова

Эксперты:

Учитель физики, к.п.н. МБОУ СОШ № 26 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Уфа Э.Т. Изергин/

Учитель физики МБОУ гимназия №3 им. А.М. Горького Э.А.Чернявко/

Приложение 1

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПРАКТИКАНТА-
МАГИСТРАНТА**

Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Само-оценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
3.	Проведение педагогического эксперимента в соответствии с целью и задачами исследования	анализ проведения и результатов педагогического эксперимента по ВКР				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	методическая часть работы ВКР				
	Написание научной статьи, написанную по результатам проведенного педагогического эксперимента и соответствующим направлению научных интересов магистрантов.	Статья				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	ВКР, Электронный вариант				
6	Оформление дневника практики	Дневник педагогической практики				
6.	Отчет по научно-педагогической практике	Выступление на итоговой конференции (защита)				

Итоговая оценка за научно-педагогическую практику _____

(подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя
на работу студента во время прохождения научно-педагогической практики

База практики _____

Тема ВКР, над которой работал студент во время практики _____

Перечень заданий, выполненных
практикантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время
практики _____

Рекомендации магистранту-практиканту _____

Рекомендуемая
оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись, фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический
университет им. М. Акмуллы»

Физико-математический факультет

**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки
44.04.01 – Педагогическое образование (уровень магистратуры),
направленность (профиль) «Физическое образование»

1. Цели и задачи преддипломной практики:

Целью преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы и формирование профессиональных компетенций, соответствующих следующим видам профессиональной деятельности:

педагогическая деятельность:

– способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

– способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);

– готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

научно-исследовательская деятельность:

– способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

– готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);

методическая деятельность:

– готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

– готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12).

Задачи преддипломной практики

В связи с поставленными целями решаются следующие задачи преддипломной практики:

– подготовка, систематизация, обобщение материалов по теме выпускной квалификационной работы;

– анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;

– выполнение индивидуального задания руководителя работы по теме выпускной квалификационной работы.

2. Трудоемкость практики. Трудоемкость преддипломной практики составляет 2 учебные недели – 3 зачетные единицы (108 часов), из них 72 часа – аудиторные занятия, 36 часов отводится на СРС, зачет с оценкой.

3. Сроки проведения практики и ее место в структуре основной образовательной программы:

Преддипломная практика относится к циклу Б.2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» и проводится в 4 семестре.

Для успешного прохождения преддипломной практики необходимы знания, умения и компетенции, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплин «Современные проблемы науки и образования», «Методология и методы научного исследования», «Педагогика высшей школы», «Компьютерная обработка результатов измерений», «Инновационные процессы в образовании», «Инновационные технологии обучения физике в профильной школе», «Актуальные вопросы содержания физического образования», «Электротермофизика поляризующихся многофазных систем», «Теплофизика», «Физика конденсированного состояния вещества», «Физические основы критических технологий», «Компьютерная теплофизика»,

К моменту прохождения практики студент должен владеть знаниями и умениями, полученными в ходе предыдущих практик (научно-исследовательской и научно-педагогической)

4. Требования к результатам преддипломной практики

В результате прохождения практики студент должен:

знать:

– теоретические принципы организации процесса обучения и воспитания в сфере физического образования;

– образовательные потребности обучающихся и педагогов для дальнейшего проектирования маршрутов индивидуального методического сопровождения;

уметь:

– эффективно использовать образовательные технологии в профессиональной деятельности в сфере физического образования;

– взаимодействовать с обучающимися, коллегами в процессе осуществления профессиональной деятельности;

– проводить исследование, организацию и оценку реализации методического сопровождения педагогов;

владеть:

– навыками применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

– навыками проведения и анализа результатов научного исследования в контексте физического образования.

5. Содержание практики

Вид работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость в ЗЕ
<p>Педагогическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отработка современных методик и технологий организации образовательной деятельности (работа в команде) - создание основ симуляционного проекта в обучении физике - анализ результатов процесса реализации методик, технологий и приемов обучения физике по направленности «Физическое образование» 	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	0,5
<p>Научно-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уточнение структуры научных исследований по темам ВКР - решение исследовательских задач, поставленных руководителями ВКР - анализ результатов научных исследований 	ПК-5, ПК-6	2
<p>Методическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения физике, анализ результатов процесса их использования в направлении «Педагогическое образование» (профиль «Физика») – обобщение отечественного и зарубежного методического опыта в физическом образовании 	ПК-11, ПК-12	0,5

6. Тематическое планирование практики

Дата	Тема занятия (содержание работы)	Трудоемкость в часах
21.01.2015	Установочная конференция	2
21.01,2015 28.01.2015	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза, задачи исследования, методика исследования, теоретическая и практическая значимость исследования).	8

	Составление тезауруса предметной области.	
4.02,2015 11.02.2015	Выполнение практических заданий и сбор материалов по теме исследования.	10
18, 25,02., 4,11, 18, 25.03. 1, 8, 15, 22, 29.04.2015	Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами ВКР	45
6.05.2015	Подготовка электронного варианта текста выпускной квалификационной работы для прохождения проверки на антиплагиат	5
13.05.2015	Зачет (в форме предзащиты)	2
Итого 72 часа (аудиторных)		

7. Сведения о местах проведения практики

Преддипломная практика проводится в научно-исследовательской лаборатории прикладной физики и школьного физического эксперимента кафедры общей и теоретической физики. Организация практики должна обеспечивать формирование профессиональных компетенций и обеспечивать выполнение видов профессиональной деятельности (педагогическая, научно-исследовательская, методическая).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Краевский В.В., Бережнова В.Е. Методология педагогики: новый этап. - М., 2012.
2. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогического исследования. – М.: Академия, 2013
3. Новиков А. М. Новиков Д. А. Методология научного исследования.- М.: Либроком, 2010 .- Режим доступа: [http://www. Biblioclub](http://www.Biblioclub)
4. Организация, формы и методы научных исследований. Учебник // А.Я.Черных и др. М.: Изд-во РТА, 2011. - 245 с.

б) дополнительная литература:

1. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для студентов магистрантов. М.: «Ось-89», 1998, 304с
2. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука, 1975. – 280 с.
3. Основы научных исследований: Учебное пособие /Под ред. проф. В.М. Крутова, доц. В.В. Попова. – М.: ВШ, 1989. – 400 с.
4. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений. – М.: ВШ, 1971. – 328 с.
5. Усачева И.В., Ильясов И.И. Формирование учебной исследовательской деятельности. – М., 1986.

6. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Челяб. гос. ун-т. Челябинск, 2002. 138 с.
8. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1982.
9. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие. 3-е изд. М.: Дашков и К, 2008. -244 с.
10. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии.- 7-е изд., испр. и доп. / Под ред. С.А.Смирнова. – М.,2009.

в) программное обеспечение

- Операционная система Microsoft Windows
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Office XP: Word, Excel, Access, PowerPoint, Maple.

г) базы данных, информационно-справочные материалы и поисковые системы.

Программы; учебники; учебные и методические пособия; пособия для самостоятельной работы; ресурсы Интернет.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для прохождения преддипломной практики необходимо рабочее место, оснащенное ЭВМ и/или периферийным сетевым оборудованием. ЭВМ должно быть обеспечено специализированным программным обеспечением. Используются также специальное научное оборудование и экспериментальные установки.

10. Методические рекомендации по проведению практики

Этапы прохождения преддипломной практики

Подготовительный этап:

- участие в установочной конференции;
- ознакомление с базовым учреждением практики;
- составление индивидуального плана работы на практику.

Производственный этап:

- проведение диагностического исследования в соответствии с целью и задачами выпускной квалификационной работы;
- накопление теоретического и эмпирического материала для написания выпускной квалификационной работы;
- изготовление и подбор диагностических методик для написания выпускной квалификационной работы;
- набор и правка текста ВКР.

Обработка и анализ полученной информации (завершающий этап):

- подготовка и оформление отчетной документации по итогам прохождения преддипломной практики;
- защита на кафедре.

На основании данных, полученных в ходе преддипломной практики, студент завершает и оформляет выпускную квалификационную работу.

11. Требования к промежуточной аттестации по практике.

По окончании практики студент проходит предзащиту с дифференцированной оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Сроки защиты отчета по преддипломной практике определяет кафедра согласно графику предзащит. Оценка по защите итогов преддипломной практики проставляется руководителем преддипломной практики в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Эта оценка приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично, в свободное от подготовки дипломной работы время. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие неудовлетворительную оценку, могут быть отчислены из вуза, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Студент по окончании практики представляет руководителю практики от кафедры:

- индивидуальную зачетную ведомость практиканта-магистранта с заполненной графой самооценки (прил.1);
- отзыв научного руководителя (прил.2);
- электронный вариант выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) для прохождения проверки на антиплагиат.

Итоги практики подводятся на предзащите, на которой заслушиваются магистранты, научные руководители, представители от баз практик.

Итоговую оценку за практику выставляет курсовой руководитель после сдачи студентом всех материалов практики с учетом самооценки студента и оценки, выставленной научным руководителем.

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) №1505 от 21 ноября 2014 г.

Разработчики:

Кафедра общей и теоретической физики Фатыхов М.А., д.ф.-м.н., профессор Еникеев Ю.А., к.ф.-м.н., старший преподаватель

Эксперты:

к. ф.-м.н., доцент кафедры общей физики ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет» Г.Р.Акманова
Директор МБОУ Гимназия №3 г.Уфа Ю.Ф.Вяткина

Приложение 1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПРАКТИКАНТА- МАГИСТРАНТА _____

Научный руководитель ВКР _____

№	Деятельность практиканта	Отчетный документ (продукт)	Сроки выполнения	Самооценка практиканта в процентах выполнения, %	Оценка научного руководителя в процентах выполнения, %	Подпись научного руководителя
1.	Разработка научно-категориального аппарата (актуальность, объект, предмет, гипотеза)	Введение (5-8 страниц), тезаурус предметной области				
2.	Теоретическое обоснование темы исследования	Первый вариант теоретической части исследования				
3.	Проведение экспериментальной работы в соответствии с целью и задачами исследования	Анализ результатов экспериментальной работы				
4.	Проектирование продукта (разработки) исследования	Структура разработки, первый вариант разрабатываемого продукта				
5.	Систематизация и оформление результатов исследования	Электронный вариант ВКР				
6.	Выполнение индивидуального задания от научного руководителя по теме исследования	Отчет по индивидуальному заданию				
7.	Выступление на итоговой конференции (предзащита)	Отчет по преддипломной практике				

Итоговая оценка за преддипломную практику _____

(подпись) (ФИО научного руководителя)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ»

Отзыв научного руководителя

на работу студента во время прохождения преддипломной практики

База практики _____

Перечень заданий, выполненных
практикантом _____

Перечень профессиональных навыков, полученных за время
практики _____

Рекомендации студенту-
практиканту _____

Рекомендуемая
оценка _____

Научный руководитель _____

(подпись) (фамилия, имя, отчество)

(ученая степень, звание, должность, место работы)