

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК,
ГИА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы	подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки	44.06.01 Образование и педагогические науки
Направленность (профиль)	Теория и методика обучения и воспитания (физика)
Форма обучения	Очная

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель обучения аспирантов (соискателей) иностранному языку заключается в совершенствовании навыков владения иностранным языком и практическом использовании его в научно-исследовательской работе, формировании умений и навыков, позволяющих молодому ученому эффективно осуществлять профессиональную деятельность в устном и письменном общении на иностранном языке.

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить развитие профессионально-значимой коммуникативной компетенции аспирантов и соискателей во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения на иностранном языке;
- обеспечить готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- сформировать навыки и умения использования иностранного языка в решении научных задач в сфере образования для поиска, отбора материала на иностранном языке, в том числе для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач использования;
- подготовить к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку;
- сформировать навыки адекватного перевода научной литературы с иностранного на родной язык.

Формируемые компетенции

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

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

Краткое содержание дисциплины

Модуль 1. Система образования в России и за рубежом.

Тема 1. Личность, характер. Идеальный учитель.

Тема 2. Выбор профессии. Обучение в институте. Особенности педагогической профессии.

Тема 3. Уровневая система образования в России.

Тема 4. Система образования в странах изучаемого языка.

Тема 5. Болонский процесс.

Тема 6. Международные экзамены по иностранному языку.

Тема 7. Повторение изученного материала.

Тема 8. Итоговая контрольная работа.

Модуль 2. Иностранный язык в научно-исследовательской деятельности.

Тема 9. Чтение, перевод и реферирование текстов профессиональной направленности.

Тема 10. Научные письменные работы на иностранном языке.

Тема 11. Заявка на иностранном языке для получения гранта.

Тема 12. Итоговое занятие. Научно-практическая мини-конференция на иностранном языке по тематике исследований.

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: дать представление об основных мировоззренческих и методологических проблемах науки, особое внимание уделяя проблемам современной науки, ее месту и роли в современном обществе. Настоящая дисциплина предусматривает также подготовку аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки.

Задачи изучения дисциплины:

- формировать умение рассматривать науку в ее основаниях, в социокультурном контексте, в динамике и историческом развитии;
- представить структуру научного знания;
- показать специфику постановки проблем развития науки в современном обществе;
- ознакомить с выработанными в истории философской мысли подходами к анализу социально-гуманитарного знания;
- помочь осознать суть философско-методологической проблематики избранного аспирантом направления научно-исследовательской деятельности, научиться применять полученные знания в собственных научных исследованиях.

Формируемые 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.

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.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Общие проблемы истории и философии науки.

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.

Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Тема 4. Структура научного знания.

Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

Тема 8. Наука как социальный институт.

Раздел 2. Философские проблемы социально-гуманитарного знания.

Тема 9. Общетеоретические подходы в социально-гуманитарном познании. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.

Тема 10. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Субъект социально-гуманитарного познания.

Тема 11. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.

Тема 12. Жизнь как категория наук об обществе и культуре.

Тема 13. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках.

Тема 14. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках.

МЕТОДОЛОГИЯ, МЕТОДЫ И КВАЛИМЕТРИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование теоретических основ методологии, методов и квалиметрии педагогического исследования, обеспечение готовности к их применению в решении задач образования и социальной сферы.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления о роли и взаимосвязи методологии, методов и квалиметрии при организации и проведении педагогического исследования;
- обеспечение готовности к осуществлению критического анализа и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- обеспечение возможности использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа научных фактов и явлений с позиций целостного системного научного мировоззрения;
- овладение культурой научного исследования в области педагогических наук и готовность применять ее в организации и проведении исследований.

Формируемые 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.

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.

ОПК-1 Владение методологией и методами педагогического исследования.

ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Методологические основы педагогических исследований.

Тема 1. Понятие методологии, метода, методики.

Тема 2. Методологическая культура – основа культуры научного исследования и образования.

Тема 3. Генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач.

Тема 4. Педагогическая модель как результат педагогического исследования.

Раздел 2. Методы и квалиметрия педагогического исследования.

Тема 1. Проектирование и осуществление педагогических исследований.

Тема 2. Методы и квалиметрия педагогического исследования.

Тема 3. Методы исследования в педагогике.

Тема 4. Опросные методы, тестирование и наблюдение в педагогическом исследовании.

Тема 5. Педагогический эксперимент.

Тема 6. Структура педагогического исследования и методы обработки его результатов.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ФИЗИКА)

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование универсальных (УК-5, УК-6) и профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3) компетенций при освоении теоретико-методологических основ теории, методологии и технологии физического образования.

Задачи дисциплины:

- 1) изучить историю становления и развития теории и методики обучения физике;
- 2) усвоить вопросы взаимодействия теории, методики и практики обучения физике и воспитания при освоении основ физической науки обучающимися;
- 3) познакомиться с тенденциями развития различных методологических подходов к построению физического образования;
- 4) изучить проблемы разработки теории физического образования, в том числе на междисциплинарном уровне;
- 5) проанализировать возможности и ограничения применения общенаучных методов познания в методических системах обучения физике;
- 6) обсудить специфику познания при усвоении содержания физических дисциплин, предметов, курсов;
- 7) усвоить общие закономерности образовательного процесса в условиях реализации дидактических возможностей информационных и коммуникационных технологий при обучении физике;
- 8) познакомиться с прогнозированием развития методических систем обучения физике;
- 9) выполнить анализ инновационной и опытно-экспериментальной педагогической деятельности в методике обучения физике;
- 10) провести анализ зарубежного опыта физического образования и возможностей его использования в отечественном опыте обучения физике.

Формируемые компетенции

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Краткое содержание дисциплины

1. Становление методологии обучения физике как педагогической науки.

- 1.1. Становление методологии обучения физике в России.
- 1.2. Роль выдающихся отечественных физиков в развитии физического образования.
- 1.3. Развитие методологии обучения физике в 40-60-х годах 20 века.
- 1.4. Методика обучения физике в 60-80-е годы.
- 1.5. Методика обучения физике в перестроечное время.
- 1.6. Тенденции развития методологии обучения физике в 21 веке.

2. Теоретические основы методологии обучения физике.

- 2.1. Закономерности формирования физических понятий.
- 2.2. Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике.
- 2.3. Оптимизация учебного процесса по физике.
- 2.4. Теоретические основы школьного физического эксперимента.

- 2.5. Концепции формирования познавательного интереса школьников.
- 2.6. Теория развивающего обучения в методике физики.
- 2.7. Теория учебной деятельности школьников при изучении физики.
- 2.8. Теоретические основы отбора содержания школьного физического образования.
3. *Методическая техника и технологии обучения физике.*
 - 3.1. Методология научного познания в обучении физике.
 - 3.2. Дидактическое исследование элементов физической науки в совместной деятельности учителя и ученика.
 - 3.3. Технологии проблемного обучения на уроках физики.
 - 3.4. Технологии развития физического мышления школьников.
 - 3.5. Методические подходы к развитию экспериментальных умений учащихся.
4. *Направления исследований Глазовской научной школы.*
 - 4.1. Идеи создания и совершенствования учебного физического эксперимента.
 - 4.2. Экспериментальная компетенция учителя физики.
 - 4.3. ИКТ в обучении физике.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – освоение обучающимися современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации;
- дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использования современных информационно-коммуникационных средств для решения задач в профессиональной области;
- ознакомить с основами организации вычислительных систем;
- дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании Интернет-технологий в науке и образовании;
- развивать у обучающихся информационную культуру, а также культуру умственного труда;
- сформировать у обучающихся навыки самостоятельного поиска информации и применения информационных технологий в обеспечении качества деятельности педагога-исследователя.

Формируемые компетенции

ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Современные информационные и телекоммуникационные технологии (ИКТ).

Тема 1. ИКТ и их использование в образовании.

Тема 2. Структура ИКТ компетентности учителей и рекомендации ЮНЕСКО.

Раздел 2. Обеспечение качества деятельности педагога-исследователя в условиях развития цифровых технологий.

Тема 3. Формирование единой образовательной среды.

Тема 4. Технологии и программный инструментарий квалиметрического сопровождения организационной, педагогической и научно-исследовательской деятельности в области образования.

Раздел 3. Проектирование электронных учебных ресурсов.

Тема 5. Методологические и методические подходы к созданию электронных учебных ресурсов (ЭУР).

Тема 6. Представление учебных материалов в виде HTML- документов.

Тема 7. Средства создания учебных материалов.

Раздел 4. Компьютерные технологии дистанционного обучения.

Тема 8. Современные дистанционные образовательные технологии.

Тема 9. Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда (Moodle).

Раздел 5. Образование для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Тема 10. Информационные технологии организации обучения в вузе для лиц с ОВЗ.

ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование и развитие компетенций, необходимых для организации образовательного процесса в образовательных организациях по программам высшего образования, развитие педагогического мышления и профессиональной установки к изучению, анализу и применению технологического подхода к профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Обеспечить знание приемов, методов, технологий моделирования, осуществления и оценивания образовательного процесса в вузе, проектирования программ дополнительного профессионального образования, классификаций образовательных технологий, психолого-педагогических особенностей профессиональной педагогической деятельности по программам высшего образования;
- Сформировать умения осуществлять, оценивать образовательный процесс, проектировать программы дополнительного профессионального образования и учебные рабочие программы дисциплин и их учебно-методическое обеспечение, эффективно использовать образовательные технологии в реализации образовательных программ высшего образования.

Формируемые компетенции

ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя.

ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития.

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

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Педагогика высшей школы в системе наук о человеке. Системные изменения в высшем образовании. Российские образовательные стандарты. Порядок, методы организации образовательного процесса.

- Тема 2. Оценка эффективности образовательных программ. Экспертные методы оценки эффективности образовательных программ.
- Тема 3. Проектирование программ дополнительного профессионального образования.
- Тема 4. Сущность и закономерности процесса обучения в вузе. Функции и этапы процесса обучения. Принципы и правила обучения. Концепции обучения. Основы организации учебного процесса. Методы и средства обучения.
- Тема 5. Организационные формы обучения в вузе. Типы лекционных занятий. Семинарские, практические и лабораторные занятия как технологически организованный процесс.
- Тема 6. Методы и формы оценивания учебных достижений студентов. Педагогическая диагностика. Виды контроля.
- Тема 7. Проектирование и разработка рабочей программы дисциплины.
- Тема 8. Проектирование и разработка учебного занятия в высшей школе.
- Тема 9. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы.
- Тема 10. Организация и проведение научно-исследовательской деятельности студентов.
- Тема 11. Теория воспитания в вузе. Организация воспитательного пространства вуза.
- Тема 12. Куратор академической группы.
- Тема 13. Технологии тьюторского сопровождения.

ЦЕЛИ И ЦЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональной компетенции (ПК-2) при обсуждении, освоении и реализации целей и ценностей физического образования.

Задачи дисциплины:

- 1) анализ целей и задач физического образования в условиях изменения современной социокультурной и экономической ситуации в развитии общества;
- 2) изучение развивающих и воспитательных возможностей физики в школе и педагогическом вузе;
- 3) изучение проблемы формирования положительной мотивации изучения физики, формирования мировоззрения, научной картины мира;
- 4) обсуждение профориентационных возможностей физики в общеобразовательной школе;
- 5) аксиологическое обоснование учебного предмета физика в структуре образования в разных областях и на разных уровнях образования.

Формируемые компетенции

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

Краткое содержание дисциплины

1. ФГОС и изучение физики в школе.
2. Научная грамотность учащихся как цель и ценность современного физического образования.
3. Проблема формирования физического мышления школьников.
4. Методика развития умений и навыков проектной и исследовательской деятельности в массовой школе.
5. Гуманистический потенциал предмета «Физика».

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональной компетенции (ПК-2) при освоении теории и методики внеурочной работы по физике.

Задачи дисциплины:

- 1) изучить современные подходы в теории и практике руководства самостоятельным творчеством при изучении физики;
- 2) познакомиться с современными возможностями дополнительного образования по физике;
- 3) приобрести умения, необходимые для участия в предметных конкурсах проектных и учебно-исследовательских работ по физике;
- 4) расширить представления об интеграции урочных и внеурочных форм работы по физике;
- 5) познакомиться с приемами подготовки учителя физики к организации внеурочной работы по физике.

Формируемые компетенции

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

Краткое содержание дисциплины

1. Внеурочная деятельность по физике.

1.1. Теория внеурочной деятельности по физике.

1.2. Методика внеурочной деятельности по физике.

2. Внеурочная деятельность при изучении конкретной темы школьного курса физики.

2.1. Вихревое электрическое поле.

2.2. Магнитное поле тока смещения.

2.3. Распространение электромагнитного поля.

2.4. Уравнения Максвелла.

2.5. Электромагнитное излучение.

2.6. Электромагнитные волны.

2.7. Излучение диполя.

2.8. Свойства электромагнитного излучения.

2.9. Свойства электромагнитных волн.

2.10. Физические основы радиотехники.

2.11. Развитие средств связи.

2.12. Шкала электромагнитных волн.

ТЕХНОЛОГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций (ПК-1 и ПК-3) при исследовании проблем обеспечения и оценки качества физического образования.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение теоретических основ создания и использования новых педагогических технологий, способствующих повышению качества физического образования;
- 2) теоретическое обобщение передового опыта обучения физике;
- 3) рассмотрение возможностей совершенствования постдипломного образования учителя физики с целью повышения качества физического образования;

- 4) изучение путей совершенствования содержания урочной и внеурочной деятельности учащихся по физике с целью повышения качества физического образования;
- 5) изучение технологии организации проектной деятельности школьников по физике как средства повышения качества физического образования;
- 6) знакомство с инновационными методами, средствами, формами и технологиями организации внеурочной деятельности по физике.

Формируемые компетенции

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Краткое содержание дисциплины

1. Анализ передового научно-методического опыта в физическом образовании.
2. Проектная деятельность учащихся как средство повышения качества физического образования.
3. Подготовка учителя физики к руководству проектной деятельностью.
4. Модель взаимодействия методиста-исследователя, учителя и школьника, обеспечивающая успешное выполнение ученического проекта по физике.
5. Дидактический ресурс проектной деятельности по физике в 7 классе.
6. Дидактические ресурсы проектной деятельности учащихся по физике в основной и старшей школе.
7. Оценка качества физического образования в педагогическом эксперименте.

РЕСУРСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование профессиональных компетенций (ПК-1 и ПК-3) при исследовании проблем экспериментального изучения физических явлений.

Задачи дисциплины:

- 1) обобщение знаний теории и методики обучения физике, касающихся учебного физического эксперимента;
- 2) систематизация методологических знаний и умений при обсуждении проблемы экспериментального и теоретического изучения физических явлений;
- 3) совершенствование содержательных аспектов диссертационного исследования, определяющих его практическую значимость;
- 4) освоение технологии формирования экспериментальной компетенции будущего учителя физики;
- 5) обобщение идей экспериментальной деятельности субъектов физического образования;
- 6) совершенствование собственных экспериментальных умений и навыков, готовности к экспериментальному изучению физических явлений;
- 7) развитие навыков разработки учебно-методического обеспечения физических дисциплин.

Формируемые компетенции

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Краткое содержание дисциплины

1. Введение.

1.1. Экспериментальное изучение физических явлений.

1.2. Система ресурсов экспериментального изучения физических явлений.

2. Научная деятельность в области учебного физического эксперимента.

2.1. Методология научной деятельности в области учебного физического эксперимента.

2.2. Научное исследование системы демонстрационного эксперимента с электромагнитными волнами.

2.3. Научная деятельность при создании учебных физических приборов.

2.4. Применение компьютера в учебном физическом эксперименте.

3. Экспериментальная компетенция учителя физики.

3.1. Развитие экспериментальной компетенции на уровне обучения в бакалавриате.

3.2. Развитие экспериментальной компетенции при обучении в магистратуре.

3.3. Курсы повышения квалификации учителей физики.

4. Проектная деятельность по физике.

4.1. Научно-методические статьи для проектной деятельности по физике.

4.2. Дидактические ресурсы проектной деятельности по физике.

4.3. Современные достижения науки, техники и технологии в проектной деятельности учащихся по физике.

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

Цель и задачи практики

Целью практики является формирование общепрофессиональных (ОПК-3, ОПК-4) и профессиональных (ПК-3) компетенций при выполнении научного исследования в качестве члена исследовательского коллектива.

Задачами практики являются:

- 1) совершенствование умений разработки содержания учебных занятий в школе и вузе на основе современных достижений психологии, педагогики и дидактики физики;
- 2) развитие навыков дидактического исследования, совершенствования и создания элементов учебной физики; расширение профессиональных знаний, полученных аспирантом в процессе обучения на предшествующих ступенях образования, и развитие практических навыков ведения самостоятельной научной работы; совершенствование опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения диссертационного исследования;
- 3) формирование и развитие умений разработки конкретных методов преподавания физики в школе и вузе с учетом современных научных достижений дидактики физики;
- 4) развитие навыков управления учебно-исследовательской деятельностью студентов и школьников, а также навыков эффективной работы под руководством более опытных исследователей;
- 5) совершенствование умений ставить и решать задачи, приводящие к поэтапному решению научной проблемы.

Формируемые компетенции

ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.

ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук.

ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Краткое содержание практики

1. Учебная физическая теория.
2. Учебный физический эксперимент.
3. Методика изучения физического явления.
4. Педагогический эксперимент.
5. Применение в реальном учебном процессе.
6. Проектная деятельность учащихся.
7. Информационные технологии.
8. Кандидатская диссертация.

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Цель и задачи изучения практики

Целью практики является формирование общепрофессиональной (ОПК-8) и профессиональных (ПК-1, ПК-2) компетенций при выполнении научного исследования на этапе апробации и внедрения результатов в учебный процесс школы и вуза.

Задачами практики являются:

- 1) знакомство с системой преподавания физических дисциплин в вузе;
- 2) расширение кругозора соискателей ученой степени кандидата педагогических наук, формирование практических умений вести основные учебные занятия по предмету;
- 3) апробация и внедрение современных методик и технологий обучения физике в педагогическом вузе и общеобразовательной школе;
- 4) реализация творческого подхода к организации и проведению педагогической деятельности в области преподавания физических дисциплин;
- 5) разработка содержания и реализация инновационной деятельности с конкретными группами студентов и учащихся в области физического образования в рамках учебных дисциплин, практик, внеаудиторной деятельности при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ;
- 6) планирование, разработка и проведение доказательного педагогического эксперимента по теме диссертационного исследования;
- 7) разработка интерактивных занятий, мастер-классов, иных мероприятий кафедры физики и дидактики физики, способствующих воспитанию и социализации, развитию интереса студентов и школьников к физике и методике преподавания физики;
- 8) участие в профориентационной деятельности кафедры физики и дидактики физики.

Формируемые компетенции

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

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

Краткое содержание практики

1. Учебная деятельность.
2. Информационно-коммуникационные технологии в физическом образовании.

3. Подготовка и проведение учебного эксперимента.
4. Методическая деятельность.
5. Педагогическая деятельность.
6. Организационная деятельность.
7. Внеучебная деятельность.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Цель и задачи НИД

Целью научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (НИД) является формирование общекультурных (УК-1–УК-6), общепрофессиональных (ОПК-1–ОПК-8) и профессиональных (ПК-1, ПК-2, ПК-3) компетенций при выполнении и оформлении научного исследования по теории и методике обучения и воспитания (физика).

Задачами НИД являются:

- 1) выявление актуальной проблемы исследования в области физического образования;
- 2) анализ состояния проблемы при изучении отечественных и зарубежных источников информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий и умений научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- 3) критический анализ и оценка современных отечественных и зарубежных научных достижений в выбранной области исследования;
- 4) углубление, пополнение и применение знаний, умений и навыков по физике для разработки и совершенствования учебной физической теории, учебного физического эксперимента и методики изучения физического явления;
- 5) генерирование, критический анализ и проверка идей при решении исследовательских и практических задач по разработке и совершенствованию учебной физической теории, учебного физического эксперимента и методики изучения физического явления;
- 6) развитие знаний, умений и навыков организации, проведения и обработки результатов педагогического эксперимента, формулировки убедительных выводов;
- 7) совершенствование умений работать в научном коллективе;
- 8) развитие знаний, умений и навыков, необходимых для обобщения и систематизации полученных результатов, их новизны, способности грамотно подготовить их к публикации;
- 9) совершенствование умений и навыков системного и последовательного изложения выполненного исследования, подготовки качественных графических и фотографических иллюстраций, оформления ссылок, цитат, библиографии;
- 10) развитие воли, самостоятельности, ответственности при целенаправленном выполнении научного исследования, его оформлении и подготовке к защите.

Формируемые 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.
- 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.

- УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
- УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
- УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
- ОПК-1 Владение методологией и методами педагогического исследования.
- ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.
- ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
- ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук.
- ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя.
- ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
- ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития.
- ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
- ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.
- ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.
- ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Краткое содержание НИД

1 год

1. Подготовка научно-квалификационной работы.

- 1.1. Выбор и обоснование темы исследования.
- 1.2. Составление плана-проспекта диссертации.
- 1.3. Обсуждение и утверждение темы и плана-проспекта.
- 1.4. Изучение издательской системы ТЕР.
- 1.5. Изучение источников информации с использованием современных ИКТ.
- 1.6. Подготовка и отправка статьи ВАК.

2. Научная работа.

- 2.1. Изучение диссертаций по дидактике физики.
- 2.2. Исследование учебной физической теории.
- 2.3. Исследование учебного физического эксперимента.
- 2.4. Создание методики изучения теории и эксперимента.
- 2.5. Подготовка докладов и выступления на научной конференции.
- 2.6. Оформление и публикация полученных результатов.

3. Педагогический эксперимент.

- 3.1. Проведение учебных занятий в институте и школе.
- 3.2. Руководство студенческими курсовыми работами.
- 3.3. Руководство выпускными квалификационными работами.
- 3.4. Выполнение констатирующего педагогического эксперимента.

4. Оформление диссертации.

- 4.1. Составление списка библиографии.
- 4.2. Формулировка гипотезы и задач исследования.
- 4.3. Подбор материалов для первой главы диссертации.

2 год

1. Обучение в аспирантуре.

- 1.1. Отчет по результатам работы года.
- 1.2. Освоение издательской системы TEX: редактирование журнала.
- 1.3. Освоение компьютерных технологий редактирования иллюстраций.
- 1.4. Овладение вводом текста в редакторы и компьютерной графикой.
- 1.5. Командировка на научную конференцию Российского уровня.
- 1.6. Подготовка и отправка двух статей ВАК.

2. Научная работа.

- 2.1. Изучение зарубежных исследований.
- 2.2. Создание новых элементов учебной физики.
- 2.3. Разработка программ спецкурсов и факультативов.
- 2.4. Подготовка дидактических материалов для студентов и школьников.
- 2.5. Подготовка докладов и выступления на научной конференции.
- 2.6. Оформление и публикация полученных результатов.

3. Педагогический эксперимент.

- 3.1. Проведение учебных занятий в институте и школе.
- 3.2. Руководство учебно-исследовательской деятельностью студентов.
- 3.3. Чтение лекционного курса.
- 3.4. Выполнение поискового педагогического эксперимента.
- 3.5. Обсуждение результатов педагогического эксперимента.

4. Оформление диссертации.

- 4.1. Составление окончательного списка библиографии (200 наименований).
- 4.2. Написание предварительного варианта автореферата диссертации (10 стр).
- 4.3. Написание введения и первой главы диссертации (40 стр).

3 год

1. Обучение в аспирантуре.

- 1.1. Отчет по результатам работы года.
- 1.2. Изучение близких по тематике диссертаций (5 диссертаций, 15 авторефератов).
- 1.3. Получение консультаций специалистов.
- 1.4. Представление диссертации к экспертизе.
- 1.5. Оформление документов к защите.

2. Научная работа.

- 2.1. Разработка теоретической концепции диссертации.
- 2.2. Разработка системы изучения новых элементов учебной физики.
- 2.3. Разработка обучающего педагогического эксперимента.
- 2.4. Подготовка учебного пособия.
- 2.5. Выступления на научных конференциях.
- 2.6. Оформление и публикация полученных результатов.

3. Педагогический эксперимент.

- 3.1. Проведение учебных занятий в институте и школе.
- 3.2. Руководство учебно-исследовательской деятельностью студентов.
- 3.3. Выполнение обучающего педагогического эксперимента.
- 3.4. Внедрение полученных результатов в практику.

4. Оформление диссертации.

- 4.1. Написание полного текста диссертации.
- 4.2. Написание автореферата.
- 4.3. Распечатка и переплет 4-х экземпляров диссертации.

4.4. Изготовление макета автореферата.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника по ОПОП ВО аспирантуры требованиям ФГОС ВО, Подготовка кадров высшей квалификации, Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, направленность (профиль) образовательной программы «Теория и методика обучения и воспитания (физика)».

Формируемые и проверяемые компетенции

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя.

ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития.

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

ПК-1 Готовность к разработке учебных дисциплин, модулей и их учебно-методического обеспечения в области физического образования.

ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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.

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

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

УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-1 Владение методологией и методами педагогического исследования.

ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий.

- ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
- ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук.
- ПК-2 Готовность организовать учебную, научно-исследовательскую, проектную, учебно-профессиональную и иную деятельность обучающихся по физике и методике обучения физике.
- ПК-3 Готовность к научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (физика).

Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- итогового государственного экзамена (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ОТ ЭРСТЕДА ДО ЭЙНШТЕЙНА В СОВРЕМЕННОМ УЧЕБНОМ ФИЗИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование компетенции (ДПК-1), отражающей специфику научной школы и характерную для нее направленность диссертационных исследований по теории и методике обучения (физика).

Задачи дисциплины:

- 1) в конкретной практической работе познакомиться с образцами продуктивной исследовательской деятельности в области учебного физического эксперимента;
- 2) научиться осваивать работы отечественных и зарубежных исследователей в области учебного физического эксперимента;
- 3) усвоить приемы, методы, специфику исследовательской деятельности в области учебного физического эксперимента;
- 4) усовершенствовать приемы работы со стандартным учебным физическим оборудованием школьной и вузовской лаборатории;
- 5) научиться выполнять оценку достоверности описания учебного физического эксперимента, воспроизводить учебный эксперимент по описанию, критически анализировать условия и результаты опытов;
- 6) приобрести умения оценивать дидактические возможности учебного физического эксперимента, сопоставлять его условия и результаты с изучаемой в курсе физики теорией, выявлять недостатки и намечать пути совершенствования;
- 7) осознать важность и достижимость экспериментального изучения физических явлений;
- 8) почувствовать потребность экспериментально доказать изучаемые теоретические положения как можно более простым и убедительным способом;
- 9) приобрести опыт совершенствования учебного физического эксперимента.

Формируемые компетенции

ДПК-1 Готовность к выполнению исследовательской деятельности в области учебного физического эксперимента.

Краткое содержание дисциплины

1. Введение.
2. Современные модели электродвигателей.
3. Магнитное поле.
4. Униполярные электродвигатели Фарадея и Ампера.
5. Униполярный электродвигатель Барлоу.
6. Униполярный электромотор и фундаментальные законы физики.
7. Относительность электрического и магнитного полей.
8. От электромагнитной индукции к электромагнитным волнам.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – формирование компетенции (ДПК-2), отражающей специфику научной школы и характерную для нее направленность диссертационных исследований по теории и методике обучения (физика).

Задачи дисциплины:

- 1) обобщить знания основ метода научного познания, реализуемого при исследовании явлений природы;
- 2) углубить знания традиционной методики изучения физических явлений в школе и педагогическом вузе;
- 3) познакомиться с образцами методик изучения физических явлений, в которых реализована логика научного познания;
- 4) научиться критически анализировать школьные учебники физики на предмет реализации логики научного познания при изучении физических явлений;
- 5) усовершенствовать умения выделять факты, строить теоретическую модель, выводить следствия, проверять их экспериментально;
- 6) развить умение оценивать дидактическую эффективность построенной методики;
- 7) приобрести и закрепить опыт построения методики изучения физического явления согласно логике научного познания;
- 8) сформировать способность критического анализа традиционной и новой методик;
- 9) научиться проектировать учебный процесс, в котором реализуется новая методика.

Формируемые компетенции

ДПК-2 Готовность к созданию методики изучения физического явления на основе современных достижений физической и педагогической науки.

Краткое содержание дисциплины

1. Научные основы создания новой методики изучения колебаний.

- 1.1. Изучение механических колебаний в школе.
- 1.2. Механические колебания в школьном учебнике.
- 1.3. Учебная теория механических колебаний.
2. *Система моделей уроков по изучению колебаний.*
- 2.1. Совершенствование учебного физического эксперимента при изучении колебаний.
- 2.2. Механические колебательные системы.
- 2.3. Гармонические колебания.
- 2.4. Колебания различных маятников.
- 2.5. Сложение гармонических колебаний.
- 2.6. Резонанс в механической колебательной системе.
- 2.7. Связанные колебания.