

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН
направление подготовки 44.04.01. Педагогическое образование,
профиль «Физическое образование»
форма обучения заочная

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Современные проблемы науки и образования

- 1. Общая трудоемкость - 4 зачетные единицы (144 часа),**
- 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Современные проблемы науки и образования» относится к дисциплинам базового блока (Б1.Б.О1).

- 3. Формируемые компетенции: ОК -1, ОПК-2,ОПК-4**
- 4. Цели изучения дисциплины**

Цели дисциплины: формирование мировоззренческо - методологической компетенции в области научной и образовательной деятельности в системе профессионального образования; овладение знаниями в сфере организации и содержания современного научно-исследовательского пространства и образовательного комплекса, позволяющими магистрантам в полной мере реализовать свой научный и педагогически потенциал.

Задачи:

- Углубить и интегрировать теоретико-методологические знания по основным проблемам современной науки и образования в России.

- Расширить представление о методах научного исследования с целью приобретения педагогического опыта научной и педагогической работы, необходимого для будущей профессиональной деятельности.

- Формировать культуру научно-исследовательской работы и педагогического труда. Структура учебной дисциплины включает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу студентов и итоговый контроль знаний.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

знания:- основные проблемы науки и образования при решении профессиональных задач;

умения:- осознавать суть происходящего в современной педагогической науке и образовании и использовать полученные знания при осуществлении обучения, воспитания и развития обучающихся;

навыки: - применения образовательных возможностей в профессиональной деятельности;

6. Содержание дисциплины

Наука в современном мире.

Методология современной науки и образования

Проблемы профессионально-педагогического образования в современной России

Проблема становления личности профессионала в современной России.

II. Современные проблемы образования в мире и в России

Роль образования в современном мире

Государственная образовательная политика в России на современном этапе

Современная стратегия обновления и развития образования.

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация: экзамен

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Методология и методы научного исследования

1. Общая трудоемкость - 3 зачетные единицы (108 часа),

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и методы научного исследования» относится к дисциплинам базового блока (Б1.Б.О2) .

3. Формируемые компетенции: ОК-1,ОК-3,ПК-3,ПК-5, ПК-6

4. Цели изучения дисциплины «Методология и методы научного исследования» является формирование у магистров навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности.

5. Задачи дисциплины:

-привитие обучающимся знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования.

-формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования.

-воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

знания:- теоретических основ организации научно-исследовательской деятельности;

умения:- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований;

- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;

навыки:- владения современными методами научного исследования в предметной сфере;

- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

6. Содержание дисциплины

Понятие методологии исследования

Параметры научного исследования

Теоретические методы научного исследования

Эмпирические методы научного исследования

Оформление научного исследования

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация: **зачет**

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

Инновационные процессы в образовании

1. Общая трудоемкость - 3 зачетные единицы (108 часов),

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инновационные процессы в образовании» относится к дисциплинам базового блока (Б1.Б.О3).

3. Формируемые компетенции: ОК-3, ПК-2

4.Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные процессы в образовании» выступает формирование у магистров представления о методологических основах, инновационной деятельности, инновационных процессах в образовании, системы умений по проектированию и внедрению инноваций в образование.

Задачи:

-изучение пропедевтических основ инноватики в области образовании;

-формирование знаний о современном состоянии и истории инновационной деятельности в образовании;

- ознакомление со стратегией и направлениями инновационной деятельности развития системы образования России;
- освоение видов инновационной деятельности преподавателя;
- освоение навыков экспертизы, проектирования, реализации и распространения педагогических инноваций.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

знания:

- базовых методологических понятий, теорию инноватики в образовании;
- направления инновационной деятельности в образовании;
- содержание экспертизы, проектирования, реализации, распространения инновационных моделей в образовании;
- критерии инновационных процессов в образовании;
- принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса

умения:

- использовать в преподавании инновационные подходы и технологии;
- использовать направления инновационной деятельности реализовать их в учебном процессе;
- внедрять инновационные приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся.

навыки:

- владение методикой экспертизы, применения инновационных моделей и проектов;
- методикой проектирования и реализации авторских инноваций в учебном процессе;
- навыками внедрения авторского инновационного опыта.
- технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах

6. Содержание дисциплины

Предмет и задачи курса «Инновационные процессы в образовании»

Инноватика в образовании

Инновационная деятельность в образовании

Виды инновационной деятельности в образовании

Реализация инноваций в образовании

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация: **зачет**

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности (Б1.О.04)

1. Общая трудоемкость

3 зачетные единицы (108 часов) в 1 семестре: 4 часа практических занятий, 100 часов на самостоятельную работу и 4 часа на контроль.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на курсах дисциплин бакалавриата «Информатика» и аналогичные дисциплины информационного блока. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения преддипломной практики и подготовки магистерской диссертации.

3. Формируемые компетенции: ОК-4, ОК-5

4. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обеспечение формирования ИКТ-компетентности педагога, определяющей его готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных и коммуникационных технологий, участвовать в построении информационной образовательной среды образовательной организации.

5. Задачами изучения дисциплины являются:

- сформировать представление о дидактических возможностях и особенностях использования современных информационных технологий в образовательной деятельности;
- создать среду для формирования навыков применения проектной методики с использованием ИКТ;
- способствовать формированию навыков эффективного поиска информации в Интернет, применения сетевых технологий для организации коллективной деятельности обучающихся;
- сформировать практические навыки эффективного применения современных информационных и коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- значение ресурсно-информационной базы для профессиональной деятельности
- способы получения, хранения и переработки информации;
- способы получения информации.

Уметь:

- эффективно использовать эти знания в своей профессиональной деятельности;
- получать информацию;

Владеть:

- новыми информационными технологиями
- навыками грамотного использования знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.

7. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в информационные технологии.

Значение ИТ в профессиональной деятельности. Электронные библиотечные системы.

Раздел 2.Облачные технологии в профессиональной деятельности. Использование сервисов Google.

Создание аккаунта Google. Создание групп. Настройка почтового ящика. Настройка чата. Совместная работа в GoogleDoc. Использование сервисов Googleв науке и образовании.

Раздел 3. Основы документооборота в текстовых редакторах.

Основы работы в текстовом редакторе MS Word, Использование «Горячих клавиш». Создание сложного документа в текстовом редакторе MS Word.

Раздел 4. Программные продукты для разработки презентаций докладов.

Создание презентаций в офисных и сетевых приложениях. Виды презентаций и их особенности.

Раздел 5. MSOffice для профессиональной деятельности и научных исследований.

Основы работы с электронными таблицами. Работа в табличном редакторе MS Excel. Основы работы с системами управления базами данных

Раздел 6. Правовые основы и защита информации.

Основы работы с СПС «Консультант Плюс».

8. Формы контроля

Промежуточная аттестация: зачет .

**Аннотация
рабочей программе дисциплины
«Деловой иностранный язык»**

1. Общая трудоемкость

Заочная форма обучения: 3 зачетные единицы (108 часов)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к базовой части дисциплин Б1.О.05 (1 курс). Данная учебная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин, определяющих профессиональную направленность подготовки магистра. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, полученные по дисциплине «Иностранный язык» на предыдущем уровне образования (специалитет или бакалавриат).

3. Цель изучения дисциплины

Цели освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладения студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в рамках профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие основные задачи: дальнейшее развитие речевой, языковой и страноведческой компетенции, необходимой и достаточной для использования английского языка в профессиональной и научной деятельности; совершенствование умений самостоятельной работы с аутентичными литературными источниками; продолжение изучения терминологии научного, делового и профессионального английского языка; перевод различных типов текстов, в том числе научных.

- 3. Задачи:** развитие речевой, языковой и страноведческой компетенции, необходимой и достаточной для использования английского языка в профессиональной и научной деятельности; совершенствование умений самостоятельной работы с аутентичными литературными источниками; продолжение изучения терминологии научного, делового и профессионального английского языка; перевод различных типов текстов, в том числе научных.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3)

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- общекультурные, профессиональные и юридические нормы построения деловой коммуникации;
- формы и способы диалогического общения в педагогической и межличностной сферах;
- лексические правила и нравственные нормы построения деловой устной и письменной речи на русском и иностранном языках; – основные нормы профессиональной этики, законы

и способы межкультурного и межличностного взаимодействия, личностного и профессионального саморазвития;

– условия и принципы толерантного восприятия социальных, этноконфессиональных и культурных различий, способы их реализации в практической деятельности.

уметь:

– составлять тексты делового и межличностного характера на русском и иностранном языках;

– выстраивать деловую коммуникацию в соответствии с общекультурными, профессиональными и юридическими нормами;

– применять существующие нормы и правила речевой коммуникации в процессе решения учебно-воспитательных и других профессиональных задач; – толерантно действовать со всеми участниками образовательного процесса и социальными партнерами в условиях обострения социальных, этноконфессиональных и культурных различий.

владеть:

– необходимым лексическим запасом на русском и иностранном языках для построения речевой коммуникации в профессиональной сфере;

– навыками ведения деловой коммуникации в соответствии с общекультурными, профессиональными и юридическими нормами;

– практическим умением устанавливать контакты с деловыми партнёрами и грамотно организовывать взаимодействие для решения профессиональных задач в педагогической сфере; – навыками толерантного взаимодействия с деловыми партнёрами различных рангов с учётом социальных, этноконфессиональных и культурных различий.

6. Содержание дисциплины

Визит иностранного партнёра. Повторение системы времен английского глагола.

Устройство на работу. Особенности английских наречий и прилагательных.

Видовременные формы глагола в действительном залоге. Быт и сервис (гостиничный сервис, питание, ресторан). Инфинитивные конструкции. Письменная практика.

Причастные конструкции. Резюме. Сопроводительное письмо. Независимый причастный оборот. Английский язык для профессионального общения. Герундиальные конструкции.

7. Формы контроля

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой.

**Аннотация
рабочей программе дисциплины
«Психология общения» (Б1.О.06)**

1. Цель освоения дисциплины: ознакомление магистрантов с основами теории общения, представлениями о типах общения и его строении, о феноменах и закономерностях общения, о возможностях управления впечатлением в общении, о технологиях подготовки к различным формам общения, о способах применения полученных знаний в практической деятельности социального работника, в регуляции социального поведения личности и группы, в работе с проблемными социальными ситуациями, деятельность по разрешению которых входит в компетенцию социальных работников.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить магистрантов с основными феноменами общения, особенностями межличностного восприятия коммуникации и взаимодействия в общении;
- раскрыть специфику и особенности общения как социально-психологического явления, показать сложность его строения и неоднозначность связей личности и результатов общения;
- с помощью практических приемов помочь обучающимся выработать ряд коммуникативных навыков, необходимых в сфере межличностного и делового общения;
- повысить личностные ресурсы обучаемых (коммуникабельность, положительная самооценка, позитивное мышление), обеспечивающих основу успешного построения карьеры молодыми специалистами;
- научить магистрантов осмысливать различные факторы затрудненного и незатрудненного общения, диагностировать и прогнозировать поведение субъекта в ситуациях затрудненного общения;
- продемонстрировать значимость выявленных закономерностей для понимания и решения психологических проблем общения, организации его различных форм, для развития и кор-рекции общения в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры.

Дисциплина «Психология общения» (Б1.О.06) относится к обязательной части Блока 1 учебного плана подготовки магистра согласно ФГОС ВО по направлению 44.04.01 - Педагогическое образование.

3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОК-2; ОПК-3; ОПК-4)

3. Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет теории общения.

Аналитические модели коммуникации. Вклад основных теоретических направлений в психологии в разработку проблематики общения.

Методы изучения общения.

Средства общения. Речь как средство общения.

Слушать и слышать.

Восприятие в структуре общения.

Понимание в структуре общения.

Манипуляция в общении.

Конфликт и виды конфликта.

4. Требования к результатам образования, формируемым дисциплиной

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые понятия психологии общения;
- основные подходы в изучении проблемы общения;
- специфику коммуникативной, перцептивной и интерактивной сторон общения;
- механизмы понимания и познания в общении;

- функции и характеристики обратной связи в общении;
- основные стратегии межличностного взаимодействия;
- основные механизмы воздействия на партнера по общению;
- причины и факторы затрудненного общения;
- основные формы и технологии взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, правила и стили руководства коллективом;
- основные нормы профессиональной этики, законы и способы межкультурного и межличностного взаимодействия, личностного и профессионального саморазвития;
- условия и принципы толерантного восприятия социальных, этноконфессиональных и культурных различий, способы их реализации в практической деятельности;

уметь:

- адекватно воспринимать вербально-невербальную, продуктивную-рецептивную информацию;
- быть способными к диалогу как способу взаимоотношения с партнером, использовать различные приемы влияния на него при взаимодействии;
- выражать и обосновывать свою позицию по различным вопросам, уметь убеждающее воздействовать при общении;
- свободно владеть языком, уметь грамотно использовать в своей деятельности профессиональную лексику;
- вести беседу, соблюдать правила речевого этикета;
- преодолевать барьеры в общении, не допускать конфликтных ситуаций;
- использовать в практической деятельности знания и технологии взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, правила и стили руководства коллективом;
- применять в межкультурном и межличностном взаимодействии основные нормы профессиональной этики, законы личностного и профессионального саморазвития;
- толерантно действовать со всеми участниками образовательного процесса и социальными партнерами в условиях обострения социальных, этноконфессиональных и культурных различий;

владеть:

- планированием, организацией и проведением бесед, дискуссий, и других форм взаимодействия в профессиональной деятельности;
- оценкой степени применимости конкретных методик, выбора наиболее адекватных методик, анализа и разрешения проблем в общении;
- методами результативного взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, основными стратегиями и технологиями руководства коллективом;
- практическими приёмами межкультурного и межличностного взаимодействия на основе существующих норм профессиональной этики, законов личностного и профессионального саморазвития;
- навыками толерантного взаимодействия с деловыми партнёрами различных рангов с учётом социальных, этноконфессиональных и культурных различий.

5. На освоение дисциплины отведено – 72 часа, 2 зач. ед.

6. Форма итогового контроля знаний – зачет в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современный лабораторный практикум по физике в инновационном вузе»

1. **Общая трудоемкость:** 2 зачетных единиц (72 часов), в шестом семестре: 6 часов лабораторных работ, 148 часов на самостоятельную работу и 9 контрольных работ.
2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**
3. Дисциплина «Современный лабораторный практикум по физике в инновационном вузе» входит в «Общенаучный цикл М.1» и относится к его вариативной части **(Б1.В.01)**.
4. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения всего курса физики, математики, информатики и ИКТ на предыдущем уровне образования. Освоение данной дисциплины является базой для успешного проведения экспериментов в педагогической деятельности учителя физики.

5. Цель изучения дисциплины

Цели курса: - ознакомить магистрантов с основными идеями и методами постановки новых учебных экспериментов по физике; - ознакомить студентов с методикой постановки работ современного физического практикума.

Задачи курса:

- дать магистрантам практические навыки в создании, конструировании, сборке и настройке экспериментальных схем и установок;
- дать магистрантам практические навыки по методике проведения физического эксперимента.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры: педагогическая деятельность:

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

В результате изучения студент должен:

знать:

- условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения; специфику использования современных образовательных и оценочных технологий в предметной области; основные виды образовательных и оценочных технологий, основы методики преподавания предмета; технологии организации рефлексивной деятельности; методы анализа и оценки своей профессиональной деятельности и результатов деятельности обучающихся; технологию организации контрольно-оценочных мероприятий с целью диагностики образовательных достижений учащихся.

уметь:

- отбирать современные образовательные и оценочные технологии с учётом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; проектировать учебное занятие с использованием современных образовательных технологий при учете специфики предметной области; планировать учебные занятия с использованием основных видов образовательных технологий для решения стандартных учебных задач; использовать сознательный перенос изученных способов профессиональной деятельности в новые условия. Выделять существенные признаки, формулировать задачи учебного занятия, анализировать результаты учебного занятия; использовать основные средства и приемы анализа в своей профессиональной деятельности и деятельности обучающихся; использовать современные в том числе информационные технологии для диагностики образовательных результатов обучающихся в системе основного общего образования.

владеть:

-навыками реализации современных методов и образовательных технологий с учетом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей. Навыками проведения учебных занятий с использованием современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; навыками внесения корректировки в свою профессиональную деятельность при постановке новых задач; навыками оценки эффективности выбранного плана с учетом результатов контроля и оценки учебных достижений обучающихся; навыками выявления ошибки в своей профессиональной деятельности и деятельности обучающихся.

7. Содержание дисциплины

1. Введение. Физический эксперимент, его место, цели и задачи.
2. Физический практикум – необходимый элемент учебного процесса. Цели и задачи физического практикума. Принципы действия датчиков перемещения. Их использование при проведении физических измерений.
3. Оптические измерительные приборы. Лупа, микроскоп, гониометр, интерферометры Жамена, Майкельсона, Фабри-Перо.
4. Планирование работы физического практикума:
5. Создание компьютерных моделей физических явлений. Flash-анимации.
6. Нелинейные явления. Явления самоорганизации. Ячейки Бенара, вихри Тэйлора, труба Рийке. Маятник Фруда, маятник Капицы.

8. Формы контроля

Текущий контроль: семинарских занятий, выполнение домашних работ.
Рубежный контроль: контрольные работы, тестирование, коллоквиум.
Место в учебном плане (курс) – 2 курс.
Форма контроля: 4 с. – экзамен.

Аннотация**Рабочей программы учебной дисциплины**

Проектирование и мониторинг качества образования

1. Общая трудоемкость 2 зачетные единицы (72 часа),

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и мониторинг качества образования» относится к дисциплинам вариативной части базового блока (Б1. В.02).

3. Формируемые компетенции: ПК-2, ПК-5, ПК-6

4. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование и мониторинг качества образования» содействовать освоению методологических основ проектирования и мониторинга качества образовательных результатов и ориентирование в их практическом применении в конкретных ситуациях.

5. Задачи дисциплины «Проектирование и мониторинг качества образования»:

- Ориентирование в средствах мониторинга для оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.
- Формирование элементов готовности к осуществлению проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, связанных с оценкой качества образования.
- Содействие формированию способности проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов.

6. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

знать:

- сущность понятий «качество образования», понимать суть проектирования качества образования, мониторинга образовательных результатов;

уметь:

- анализировать корректность подхода к определению понятия «качество образования»; – оценивать корректность технологий управления учебным процессом и оценивания качества результатов;

- владеть:

навыками проектирования форм и методов контроля качества образования, различных видов контрольно-измерительных материалов.

7. Содержание дисциплины «Проектирование и мониторинг качества образования»

8. Формы контроля

Промежуточная аттестация: **зачет**

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Методика и технология обучения

1. Общая трудоемкость

7 зачетных единиц (252 часа), из них на 1 курсе в первом семестре: 2 часа лекционных занятий, 8 часов практических занятий и 94 часа на самостоятельную работу и 4 часа для подготовки к промежуточной аттестации; во втором семестре: 2 часа лекционных занятий, 8 часов практических занятий и 125 часов на самостоятельную работу и 9 часов для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методика и технология обучения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.03.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования дисциплинами: «Педагогика», «Психология», «Методика обучения физике», «Общая экспериментальная физика»,

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Методика проведения интерактивных занятий по физике», «Методика изучения основных разделов физики в профильной школе», «Специальный физический практикум по ТИМОФ».

3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся;

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

4.Цель: подготовка магистрантов к разработке и реализации теоретико-методологических основ, методик и технологий образования по физике, на основе современных достижений психолого-педагогической науки и практики, конкретной отрасли знания (физики), а также эффективных технологий и практик школьного обучения в предметной области физики, формировать у магистрантов профессиональные компетенции, необходимые для успешного выполнения обучающих, развивающих и воспитательных задач, входящих в профессиональные обязанности преподавателя. Обучение, воспитание, развитие обучаемых и накопление обучаемыми опыта творческой деятельности по физике как учебному предмету, на уровнях общего и профессионального образования.

Задачи:

Вооружить преподавателя физики современными знаниями и умениями, необходимыми для творческого преподавания курса физики в различных современных образовательных учреждениях;

Развить и систематизировать знания о научно-теоретических основах изучения физики и опыта их применения в образовательной практике;

Обобщить и систематизировать знания теоретических концепций курсов физики;

Развить творческий потенциал будущего преподавателя, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации, расширить его теоретические представления об основах методики и технологии обучения физике и о научных основах курса физики.

Познакомить с современными исследованиями в области преподавания физики.

4.. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- современных методик и технологий организации образовательной деятельности; возможных методов, методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования; особенностей организации образовательной деятельности различных образовательных программ;
- форм и способов организации исследовательской деятельности, научной специфики своей предметной области; содержательное и методическое своеобразие исследовательской деятельности обучающихся с учётом их возрастных особенностей и уровня образования; критерии и показатели оценки качества исследовательской деятельности обучающихся;
- сущности понятий «методика» и «педагогическая технология», виды и формы методических разработок по своему предметному направлению и нормативную базу, регулирующую их подготовку и внедрение в образовательный процесс; вариантов классификаций, этапов и приёмов реализации современных педагогических технологий, специфики их применения к решению профессиональных и учебных задач; путей достижения планируемых результатов обучения на каждом конкретном этапе образовательного процесса, способов их диагностики и оценки.

Умения:

- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;
- определять перспективное направление и обосновывать отбор содержания исследовательской деятельности обучающихся; логично и последовательно организовать процесс исследовательской деятельности обучающихся на основе мониторинга её качества; оказать всестороннюю помощь обучающимся (психологическую, содержательную, методическую, техническую и т.п.) в презентации и защите исследовательского проекта;
- адаптировать приёмы педагогических технологий к учебному содержанию школьных курсов, отдельных уроков, а также при организации внеурочной деятельности; подбирать диагностические задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе в соответствии с учебными возможностями детей, использовать результаты выполнения учениками диагностических заданий при проектировании индивидуальных маршрутов в освоении предмета; находить ценностный аспект учебного занятия и учебной информации, обеспечивая его понимание и переживание обучающимися.

Навыки:

- владения комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности,

приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы; приёмами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности;

– владения основными навыками организации и реализации научных исследований в своей предметной области; профессиональным инструментарием формирования исследовательского интереса и личностной поисковой мотивации обучающихся; способностью организации и реализации исследовательской деятельности обучающихся;

– разработки и реализации традиционных и инновационных педагогических технологий при проектировании и проведении учебных занятий и организации внеурочной деятельности по предмету; владения формами организации, способами контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; владения методиками эффективного внедрения и анализа результатов их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

6.Содержание дисциплины

I семестр

Физика как наука и учебный предмет в школе и вузе

Методическая система обучения физике в школе и вузе

Методы обучения физике в школе и вузе

Стандарт и содержание школьного образования по физике

Обучение физике в вузе

Организация проверки и оценки результатов обучения физике и ИТ

Технологии обучения учащихся физике

Методика изучения основных разделов курса физики

6. Основные образовательные технологии

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Формы контроля

Промежуточный контроль – зачет

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Методика проведения интерактивных занятий по физике

1. Общая трудоемкость

2 зачетные единицы (72 часа), из них на 2 курсе *в третьем семестре*: 2 часа лекционных занятий, 4 часа практических занятий, 62 часа на самостоятельную работу и 4 часа для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методика проведения интерактивных занятий по физике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.04.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования дисциплинами: «Педагогика», «Психология», «Методика обучения физике», «Общая экспериментальная физика», «Методика и технология обучения».

Цель:

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Ознакомление магистрантов с возможностями практического использования интерактивных форм обучения в преподавании физики. Организационное, методическое и техническое обеспечение преподавания физики, информационно-коммуникационные и дистанционные технологии реализации модульного подхода в преподавании физике. Использование обучающих систем в преподавании курса физики.

Задачи:

Пробуждение у обучающихся интереса.

Эффективное усвоение учебного материала.

Самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения).

Установление воздействия между обучающимися, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства.

Формирование у обучающихся мнения и отношения.

Формирование жизненных и профессиональных навыков.

Выход на уровень осознанной компетентности магистранта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- современных методик и технологий организации образовательной деятельности; возможных методов, методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования; особенностей организации образовательной деятельности различных образовательных программ;

– современных инновационных тенденций развития образования и основных требований образовательных стандартов, ключевых принципов и содержания государственной политики в области образования; основных понятий, определений и свойства физических объектов, возможные сферы применения изучаемых объектов; основных

способов и методов эффективной реализации инновационных тенденций развития образования при формировании образовательной среды;

– сущности понятий «методика» и «педагогическая технология», виды и формы методических разработок по своему предметному направлению и нормативную базу, регулирующую их подготовку и внедрение в образовательный процесс; вариантов классификаций, этапов и приёмов реализации современных педагогических технологий, специфики их применения к решению профессиональных и учебных задач; путей достижения планируемых результатов обучения на каждом конкретном этапе образовательного процесса, способов их диагностики и оценки.

Умения:

– выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

– анализировать качественное состояние образовательной среды в целом, её отдельных компонентов и диагностировать основные проблемы в её функционировании; анализировать физические задачи, выводить алгоритмы на основе знаний в области физического образования; осуществлять постановку целей комплексного развития образовательной среды, включая задачи по развитию всех её структурных компонентов (субъектного, социального, пространственно-предметного, технологического) в соответствии с инновационными тенденциями образовательной политики;

– адаптировать приёмы педагогических технологий к учебному содержанию школьных курсов, отдельных уроков, а также при организации внеурочной деятельности; подбирать диагностические задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе в соответствии с учебными возможностями детей, использовать результаты выполнения учениками диагностических заданий при проектировании индивидуальных маршрутов в освоении предмета; находить ценностный аспект учебного занятия и учебной информации, обеспечивая его понимание и переживание обучающимися.

Навыки:

– владения комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы; приёмами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности;

– оценки качественного состояния образовательной среды в целом, её отдельных компонентов и диагностики основных проблемы её функционирования; владения физическим аппаратом, предназначенным для решения задач, относящихся профессиональной деятельности; решения физических задач, необходимых для профессиональной деятельности; основных способов и методов формирования образовательной среды в соответствии с ключевыми принципами и содержанием инновационных тенденций образовательной политики; технологий проектного управления,

позволяющих создать условия для развития основных инновационных направлений государственной политики в образовательной среде;

– разработки и реализации традиционных и инновационных педагогических технологий при проектировании и проведении учебных занятий и организации внеурочной деятельности по предмету; владения формами организации, способами контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; владения методиками эффективного внедрения и анализа результатов их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4.Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

5.Содержание дисциплины

Интерактивные методы обучения физике

6.Формы контроля

Промежуточный контроль – зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Теоретические и методические основы педагогических измерений в физическом образовании

1. Общая трудоемкость

2 зачетные единицы (72 часа), из них на 1 курсе в первом семестре: 2 часа лекционных занятия, 4 часа практических занятий, 57 часов на самостоятельную работу и 9 часов для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина **«Теоретические и методические основы педагогических измерений в физическом образовании»** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.05.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования дисциплинами: «Педагогика», «Психология», «Методика обучения физике», «Общая экспериментальная физика»,

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Методика и технология обучения», «Проектирование и мониторинг качества образования», «Методика проведения интерактивных занятий по физике», «Методика изучения основных разделов физики в профильной школе», «Специальный физический практикум по ТИМОФ».

Цель:

Совершенствование профессионального уровня в области педагогических измерений и управления образовательным процессом на основе оценочных процедур в рамках имеющейся квалификации. В результате освоения программы будут сформированы систематизированные знания и умения в области теории и практики педагогических измерений и профессиональные компетенции, необходимые для проектирования образовательного процесса на основе компетентного подхода в физическом образовании.

3. Задачи дисциплины:

Раскрыть важность оценки образовательных достижений, обучающихся с позиции современных отечественных и международных приоритетов (компетентного подхода) в общем и высшем образовании.

Обучить созданию и адекватному использованию современных контрольных измерительных материалов для контроля качества образовательного процесса и умению интерпретировать полученные результаты.

Раскрыть возможности инструментальных программных систем для разработки тестовых заданий и проведения оценочных процедур для управления качеством образования.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- современных методик и технологий организации образовательной деятельности; возможных методов, методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования; особенностей организации образовательной деятельности различных образовательных программ;
- форм и способов организации исследовательской деятельности, научной специфики своей предметной области; содержательное и методическое своеобразие исследовательской деятельности обучающихся с учётом их возрастных особенностей и уровня образования; критерии и показатели оценки качества исследовательской деятельности обучающихся;
- сущности понятий «методика» и «педагогическая технология», виды и формы методических разработок по своему предметному направлению и нормативную базу, регулирующую их подготовку и внедрение в образовательный процесс; вариантов классификаций, этапов и приёмов реализации современных педагогических технологий, специфики их применения к решению профессиональных и учебных задач; путей достижения планируемых результатов обучения на каждом конкретном этапе образовательного процесса, способов их диагностики и оценки.

Умения:

- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;
- определять перспективное направление и обосновывать отбор содержания исследовательской деятельности обучающихся; логично и последовательно организовать процесс исследовательской деятельности обучающихся на основе мониторинга её

качества; оказать всестороннюю помощь обучающимся (психологическую, содержательную, методическую, техническую и т.п.) в презентации и защите исследовательского проекта;

–адаптировать приёмы педагогических технологий к учебному содержанию школьных курсов, отдельных уроков, а также при организации внеурочной деятельности; подбирать диагностические задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе в соответствии с учебными возможностями детей, использовать результаты выполнения учениками диагностических заданий при проектировании индивидуальных маршрутов в освоении предмета; находить ценностный аспект учебного занятия и учебной информации, обеспечивая его понимание и переживание обучающимися.

Навыки:

– владения комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы; приемами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности;

– владения основными навыками организации и реализации научных исследований в своей предметной области; профессиональным инструментарием формирования исследовательского интереса и личностной поисковой мотивации обучающихся; способностью организации и реализации исследовательской деятельности обучающихся;

– разработки и реализации традиционных и инновационных педагогических технологий при проектировании и проведении учебных занятий и организации внеурочной деятельности по предмету; владения формами организации, способами контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; владения методиками эффективного внедрения и анализа результатов их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

6.Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-3 – способностью руководить исследовательской работой обучающихся;

ПК - 4 - готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

7Содержание дисциплины

Введение в педагогическое измерение

Понятия теории измерения и их приложение в социальной сфере

Теоретические основы педагогических измерений

Статистические концепции в теории измерения

Ошибки в педагогических измерениях

8.Формы контроля

Промежуточный контроль – экзамен

**Аннотация рабочей программы
ДИСЦИПЛИНЫ**

«Физика конденсированного состояния»

1. Цели освоения дисциплины «Физика конденсированного состояния»:

- ознакомить студентов со структурой и физическими свойствами вещества в конденсированном состоянии;
- привить навыки практического применения знаний по физике конденсированного состояния к решению прикладных задач.

Задачи:

- получить представление о физических свойствах конденсированных сред;
- применять на практике знание физических законов к решению учебных, научных и научно-технических задач;
- самостоятельно ставить и решать физические задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физика конденсированного состояния»:
относится к дисциплинам вариативной части Б1.В.06

Для освоения дисциплины «Физика конденсированного состояния»: обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика», «Высшая математика».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению подготовки
в) профессиональных (ПК): ПК1

способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

знает:

- современные методики и технологии организации образовательной деятельности;
- возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования;
- особенности организации образовательной деятельности различных образовательных программ;

умеет:

- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения;
- модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения;
- выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы;
- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

владеет:

- комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы;

- приёмами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ;
- навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

В первом семестре: аудиторные занятия -6ч.

Самостоятельная работа - 66ч.

Во втором семестре: аудиторные занятия -6ч.

Самостоятельная работа - 62ч.

Контроль – 4ч.

В третьем семестре: аудиторные занятия -6ч.

Самостоятельная работа - 66ч.

В четвертом семестре: аудиторные занятия -8ч.

Самостоятельная работа - 55ч

Контроль - 9ч.

5. Вид промежуточной аттестации: зачет -2 семестр

Экзамен -4 семестр

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Методика изучения основных разделов физики в профильной школе

1. Общая трудоемкость

4 зачетных единиц (144 часов), из них на первом курсе (летняя сессия): 6 часов семинарских (практических) занятий и 62 часов на самостоятельную работу; 4 часов для подготовки к промежуточной аттестации; на втором курсе (зимняя сессия): 2 часа лекционных занятий, 6 часа семинарских (практических) занятий и 55 часов на самостоятельную работу; 9 часов для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методика изучения основных разделов физики в профильной школе» относится к обязательной части. Блок 1. Б1.В.07.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Современный лабораторный практикум по физике в инновационном вузе», «Методика проведения интерактивных занятий по физике», «Физика конденсированного состояния».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Концепции современной физики», «Организация дистанционного обучения по физике», «Внеучебная деятельность учителя физики в образовательных учреждениях», «Специальный физический практикум по ТИМОФ».

3. Цель изучения дисциплины

Цель:

содержательная и методическая подготовка магистрантов к работе в качестве учителя физики в классах разного уровня и профиля обучения современной средней школы.

Задачи:

Овладение содержанием физического образования в профильной школе.
Изучение актуальных направлений теории и методики обучения физике на различных образовательных ступенях и в различных образовательных учреждениях.

Овладение опытом методической деятельности по проектированию образовательной среды на основе реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения физике в условиях профильной школы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знать:

Современные методики и технологии организации образовательной деятельности; возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования; особенности организации образовательной деятельности различных образовательных программ.

Сущность понятий «методика» и «педагогическая технология», виды и формы методических разработок по методике изучения основных разделов физики в профильной школе; нормативную базу, регулирующую их подготовку и внедрение в образовательный процесс; варианты классификаций, этапы и приёмы реализации современных педагогических технологий, специфику их применения к решению профессиональных и учебных задач; пути достижения планируемых результатов обучения на каждом конкретном этапе образовательного процесса, способы их диагностики и оценки.

Уметь:

Выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения; выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы; применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

Адаптировать приёмы педагогических технологий к учебному содержанию школьных курсов, отдельных уроков, а также при организации внеурочной деятельности; подбирать диагностические задания для осуществления контрольно-оценочной деятельности в образовательном процессе в соответствии с учебными возможностями детей, использовать результаты выполнения учениками диагностических заданий при проектировании индивидуальных маршрутов в освоении предмета; находить ценностный аспект учебного занятия и учебной информации, обеспечивая его понимание и переживание обучающимися.

Владеть:

Комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы; приемами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ; навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

Навыками разработки и реализации традиционных и инновационных педагогических технологий при проектировании и проведении учебных занятий и организации внеурочной

деятельности по предмету; формами организации, способами контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; методиками эффективного внедрения и анализа результатов их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

5. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-4-готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Изучение физики в профильной школе.

II курс

Раздел 1. Дифференциация обучения в профильной школе.

Раздел 2. Новые элементы учебной физики в классах различного профиля.

6. Формы контроля

Промежуточный контроль – зачет

Аннотация рабочей программы ДИСЦИПЛИНЫ «Концепции современной физики»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ: Целью дисциплины является обобщение и систематизация знаний по курсу физики, полученные в предыдущие этапы обучения, формирование личности будущего учителя, подготовка специалистов к преподаванию физики в современной школе, овладение научным методом познания, развитие у них познавательной потребности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Концепции современной физики»

относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.01.01

Для освоения дисциплины «Концепции современной физики» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Информатика», «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика», «Проблемы современной физики», «Вопросы современной физики, техники и технологий», «Астрофизика».

3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

- ПК- 2

Знает: условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения; специфику использования современных образовательных и оценочных технологий в предметной области; основные виды образовательных и оценочных технологий, основы методики преподавания предмета; технологии организации рефлексивной деятельности; методы анализа и оценки своей профессиональной деятельности и результатов деятельности обучающихся; технологию организации контрольно-оценочных мероприятий с целью диагностики образовательных достижений учащихся.

Умеет: отбирать современные образовательные и оценочные технологии с учётом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; проектировать учебное занятие с использованием современных образовательных технологий при учёте специфики предметной области; планировать учебные занятия с использованием основных видов образовательных технологий для решения стандартных учебных задач; использовать сознательный перенос из изученных способов профессиональной деятельности в новые условия, формировать рефлексивные умения обучающихся; определять основания деятельности, выделять существенные признаки, формулировать задачи учебного занятия, анализировать результаты учебного занятия; использовать основные средства и приёмы анализа в своей профессиональной деятельности и деятельности обучающихся; использовать современные в том числе информационные технологии для диагностики образовательных результатов обучающихся в системе основного общего образования.

Владеет:

навыками реализации современных методов и образовательных технологий с учётом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей; навыками проведения учебных занятий с использованием современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; навыками внесения корректировки в свою профессиональную деятельность при постановке новых задач; навыками оценки эффективности выбранного плана с учётом результатов контроля и оценки учебных достижений обучающихся; навыками выявления ошибки в своей профессиональной деятельности и деятельности обучающихся.

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц , 216 часов.

4. Содержание дисциплины

Введение:

Механическая, электромагнитная, квантовая картина мира.

Принципы современной физики

Физика атомного ядра и элементарных частиц;

Физика твердого тела:
Оптика и квантовая электроника
Физика низких температур.
Достижения отечественной физики.

Форма промежуточной аттестации: зачет - 4 семестр.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Организация дистанционного обучения по физике

1. Общая трудоемкость

3 зачетных единиц (108 часов), из них в 2 семестре: 2 часа лекционных занятий, 4 часа практических занятий, 102 часа отведено на самостоятельную работу.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.01.02 основной образовательной программы подготовки магистров по программе «Физическое образование», направления 44.04.01 - «Педагогическое образование».

Дисциплина «Организация дистанционного обучения по физике» базируется на курсах дисциплин бакалавриата «Информатика» и аналогичные дисциплины информационного блока. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения преддипломной практики и подготовки магистерской диссертации.

3. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация дистанционного обучения по физике» является формирование компетенции участников образовательного процесса в направлении поиска эффективных решений для разработки и использования дистанционных технологий в физическом образовании.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных направлений использования современных дистанционных технологий в преподавании физики;
- использование современных дистанционных технологий для реализации развивающего обучения;
- проектирования учебного содержания, технологий и методик обучения физике на основе использования дистанционных образовательных технологий.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- основные направления использования современных дистанционных технологий в преподавании физики в современной средней школе, средне-специальных, средне - профессиональных и высших учебных заведениях;

- содержание и принципы построения цифровых образовательных ресурсов по физике для системы дистанционного обучения;
- этапы и принципы проектирования учебного содержания, технологий и методик обучения, в том числе с использованием дистанционных технологий.
- возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности учащегося в условиях использования дистанционных технологий;
- особенности контрольно-диагностических мероприятий по физике в процессе реализации дистанционных технологий обучения.

Уметь:

- осуществлять поиск и обработку информации физического и методического содержания, в том числе средствами информационных технологий;
- осуществлять проектирование учебного содержания, технологий и методик обучения физике на основе использования дистанционных технологий, строить образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности в различных образовательных учреждениях;
- оценивать возможности использования программно-дидактических средств физической направленности, в том числе для реализации дистанционных технологий обучения, их преимущества и недостатки;
- использовать современные дистанционные технологии для реализации развивающего обучения;

Владеть:

- методикой поиска, обработки и структурирования информации физического и методического содержания, в том числе средствами информационных технологий;
- техникой проектирования учебного содержания, технологий и методик обучения физике на основе использования дистанционных технологий;
- методикой разработки и применения современных информационных средств диагностики и контроля знаний по физике на основе дистанционных технологий;
- основными приемами организации деятельности учащихся по изучению физики;
- методикой анализа эффективности использования дистанционных технологий в процессе обучения физике.

5.В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 - способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики.

6. Содержание дисциплины

Сущность, основные понятия и особенности дистанционного обучения.

Модели дистанционного обучения. Технологические основы организации ДО.

Педагогические основы и психологические особенности организации дистанционного обучения.

Проектирование материалов для дистанционного обучения: специфика, особенности построения.

7. Формы контроля

Текущий контроль: посещение лекционных и практических занятий, выполнение самостоятельных работ.

Рубежный контроль: контрольные работы, тестирование.

Промежуточная аттестация: зачет во 2 семестре, выставляемый по результатам работы магистров.

Аннотация рабочей программы ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА ЗЕМЛИ И АТМОСФЕРЫ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины «Физика Земли и атмосферы»

- свести разрозненные специфические физические знания о Земле в единую систему;
- создать у студентов системные представления о роли физической науки в познании процессов, происходящих на Земле и в атмосфере.
- сформировать у студентов комплексные знания о современных достижениях теории и практики наук, изучающих физические процессы и закономерности происходящие в геосферах Земли;
- развить и дополнить знания студентов о физических законах и явлениях, изучаемые в курсе физики
- развивать умение применять полученные теоретические знания о природных процессах на практике и объяснения их с научной точки зрения;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физика Земли и атмосферы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.02.01

Для освоения дисциплины «Физика Земли и атмосферы» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика», «Высшая математика», «Астрофизика», «Методика обучения физике».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
профессиональные компетенции: ПК1

способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

знает:

- современные методики и технологии организации образовательной деятельности;
- возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования;
- особенности организации образовательной деятельности различных образовательных программ;

умеет:

- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения;
- модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения;
- выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы;
- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

владеет:

- комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы;
- приёмами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ;
- навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

В 4 семестре: аудиторные занятия 6ч.

Самостоятельная работа 170 ч.

Контроль – 4ч.

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение:

Предмет физики Земли, её место в системе наук о Земле.

Земля как космическое тело

Основы сейсмологии

Гравитационное поле и фигура Земли.

Геомагнетизм

Геотермия и геодинамика

Состав и строение атмосферы

Физика атмосферы

Вид промежуточной аттестации: зачет – 4 семестр.

**Аннотация
рабочей программы
ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИКА ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины «Физика природных явлений»

- свести разрозненные специфические физические знания о Земле в единую систему;
- создать у студентов системные представления о роли физической науки в познании процессов, происходящих на Земле и в атмосфере.
- сформировать у студентов комплексные знания о современных достижениях теории и практики наук, изучающих физические процессы и закономерности происходящие в геосферах Земли;
- развить и дополнить знания студентов о физических законах и явлениях, изучаемые в курсе физики
- развивать умение применять полученные теоретические знания о природных процессах на практике и объяснения их с научной точки зрения;

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Физика природных явлений»относится к дисциплинам по выбору вариативной частиБ1.В.ДВ.02.01

Для освоения дисциплины «Физика природных явлений»

Обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика», «Высшая математика», «Астрофизика», «Методика обучения физике».

3.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции: ПК1

способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.

знает:

- современные методики и технологии организации образовательной деятельности;
- возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам профессионального образования;
- особенности организации образовательной деятельности различных образовательных программ;

умеет:

- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств обучения, отбирать результативные технологии в соответствии с целями обучения, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения;
- модифицировать методы и технологии организации образовательной деятельности согласно изменяющимся условиям обучения;
- выбирать методики и технологии диагностики и оценки качества образовательного процесса адекватно особенностям образовательной программы;
- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики, оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

владеет:

- комплексом методик и технологий организации образовательной деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной программы;
- приёмами адекватного отбора методик оценки качества образовательного процесса для различных образовательных программ;
- навыками практического применения методик и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в образовательной деятельности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

В 4 семестре: аудиторные занятия 6ч.

Самостоятельная работа 170 ч.

Контроль – 4ч.

5.СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение:

Предмет физики Земли, её место в системе наук о Земле.

Земля как космическое тело.

Основы сейсмологии.

Гравитационное поле и фигура Земли.

Геомагнетизм

Геотермия и геодинамика

Состав и строение атмосферы

Физика атмосферы

Вид промежуточной аттестации: зачет – 4 семестр.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Внеучебная деятельность учителя физики в образовательных учреждениях

1. Общая трудоемкость

5 зачетных единиц (180 часов), из них на втором курсе (летняя сессия): 2 часа лекционных занятий, 4 часов семинарских (практических) занятий и 170 часов на самостоятельную работу; 4 часов для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Внеучебная деятельность учителя физики в образовательных учреждениях» относится к обязательной части. Блок 1. Б1.В.ДВ.03.01.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Методика и технология обучения», «Методика проведения интерактивных занятий по физике», «Методика изучения основных разделов физики в профильной школе».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Специальный физический практикум по ТИМОФ».

3. Цель изучения дисциплины

Цель: формирование и совершенствование знаний и умений по методике внеурочной деятельности по физике как составной части учебно-воспитательного процесса в системе общего образования.

Задачи:

Сформировать профессиональный интерес студентов к проблемам организации внеурочной деятельности по физике в школе.

Получить знания о теории и практике проведения внеклассной работы по физике образовательных учреждений общего образования.

Закрепить практические навыки и знания, полученные на занятиях по психологии, педагогике, методике обучения физике и др.

Овладеть системой гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских и коммуникативных умений.

Развитие навыков по разработке внеклассных мероприятий по физике.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знать:

Методы и приёмы творческого анализа, синтеза, способы нахождения оригинальных решений, построения ассоциативных образов; принципы и способы организации творческого мыслительного процесса индивидуально и в группе, в том числе, в группе коллег, детей и школьников, приёмы управления эмоциями в креативном процессе; способы выделения доминирующих идей, изменений, использования этих идей при поиске креативного решения, фактическую и теоретическую информацию за пределами областей исследования с пониманием границ и способов её применимости.

Уметь:

Находить новый подход к явлениям; создавать оригинальные, неожиданные, детально

разработанные образы и объекты в творческой деятельности, в процессе «мозгового штурма» индивидуально и в группе; продуктивно и гибко переходить от одной сферы деятельности к другой; творчески развивать навыки логического мышления, контролировать и корректировать интеллектуальный процесс, интегрировать различные сферы деятельности, науки, практики.

Владеть:

Способностью к творческим действиям и выработке идей, богатству и разнообразию творческой деятельности, адекватно оценивает собственную творческую деятельность и деятельность других людей; гибкостью, продуктивностью, оригинальностью мышления; методами и приёмами совершенствования творческой работы при решении проблем любого рода; способностью к рефлексии, оригинальностью походов к проблеме; самостоятельностью, восприятием явлений случайности как стимула к новой задаче и решению.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6-готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Роль, значение и функции внеурочной деятельности

Раздел 2. Методы, направления и виды организации внеурочной деятельности по физике:

Метод проектов как способ организации внеурочной деятельности.

Методы и формы организации внеурочной деятельности обучающихся.

Раздел 4. Формы внеурочной деятельности и методика ее организации

6. Формы контроля

Промежуточный контроль – зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Специальный физический практикум по теории и методике обучения физике

1. Общая трудоемкость

5 зачетных единиц (180 часов), из них на втором курсе (летняя сессия): 2 часа лекционных занятий, 4 часов семинарских (практических) занятий и 170 часов на самостоятельную работу; 4 часов для подготовки к промежуточной аттестации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Специальный физический практикум по теории и методике обучения физике» относится к обязательной части. Блок 1. Б1.В.ДВ.03.02.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Методика и технология обучения», «Методика проведения интерактивных занятий по физике», «Методика изучения основных разделов физики в профильной школе».

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: «Экспериментальные основы современной физики».

3. Цель изучения дисциплины

Цель: познакомиться с современными подходами организации и проведения лабораторных практикумов по физике; совершенствовать технику и методику выполнения работ лабораторного физического практикума; приобщить к научно-методической исследовательской работе по модернизации и разработке работ физического практикума.

Задачи:

Формирование интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, позволяющих исследовать явления природы.

Овладение знаниями о методах измерений физических величин и расчете погрешности измерений.

Развитие способности применять полученные знания и связывать теорию с практикой.

Формирование и развитие навыков в работе с приборами.

Формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знать:

Методы и приёмы творческого анализа, синтеза, способы нахождения оригинальных решений, построения ассоциативных образов; принципы и способы организации творческого мыслительного процесса индивидуально и в группе, в том числе, в группе коллег, детей и школьников, приёмы управления эмоциями в креативном процессе; способы выделения доминирующих идей, изменений, использования этих идей при поиске креативного решения, фактическую и теоретическую информацию за пределами областей исследования с пониманием границ и способов её применимости.

Уметь:

Находить новый подход к явлениям; создавать оригинальные, неожиданные, детально разработанные образы и объекты в творческой деятельности, в процессе «мозгового штурма» индивидуально и в группе; продуктивно и гибко переходить от одной сферы деятельности к другой; творчески развивать навыки логического мышления, контролировать и корректировать интеллектуальный процесс, интегрировать различные сферы деятельности, науки, практики.

Владеть:

Способностью к творческим действиям и выработке идей, богатству и разнообразию творческой деятельности, адекватно оценивает собственную творческую деятельность и деятельность других людей; гибкостью, продуктивностью, оригинальностью мышления; методами и приёмами совершенствования творческой работы при решении проблем

любого рода; способностью к рефлексии, оригинальностью подходов к проблеме; самостоятельностью, восприятием явлений случайности как стимула к новой задаче и решению.

5. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6-готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.

6. Содержание дисциплины

2 курс (летняя сессия)

Раздел 1. Методика организации и проведения занятий курса Раздел

2. Лабораторный физический практикум как завершающая составляющая школьного физического Раздел 3. Измерения и вычисления. Экспериментальный метод изучения вычислений.

Раздел 4. Механика. Раздел 5. Молекулярная физика.

Раздел 6. Электродинамика. Электростатическое поле в вакууме.

Раздел 7. Оптика.

7. Формы контроля

Промежуточный контроль - зачет на втором курсе.

**Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Физика наноструктур»**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является овладение базовыми основаниями и конкретными прикладными приложениями физики наноструктур.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение основными фактами, идеями и методами физики наноструктур

- развитие "квантового мышления" - способности исследовать наноструктуры с посредством техники и методики квантовой физики

развитие способности применять достижения физики наноструктур для их использования в качестве педагогических инноваций.

Данная дисциплина имеет важное общеобразовательное и мировоззренческое значение и содержит объем знаний, необходимых будущему преподавателю физики и информатики.

Изучение дисциплины "Физика наноструктур" является необходимой основой для овладения техникой и методикой педагогических инноваций.

2. Формируемые компетенции - ПК-2.

4. Краткое содержание дисциплины:

Освоение дисциплины готовит магистрантов к профессиональной деятельности по направлению "Педагогическое образование" в объеме, необходимом для реализации

требований образовательных стандартов. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для дальнейшего формирования профессиональных компетенций, готовности выпускников к работе в образовательных учреждениях с применением новейших педагогических инноваций. Курс предназначен для магистрантов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» - профиль «Физика и информатика», которым предстоит работать в условиях постоянно изменяющихся требований к подготовке выпускников учреждений общего, профессионального и дополнительного образования. Он направлен на расширение теоретических и практических знаний в свете данной проблемы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник, освоивший программу дисциплины "Физикананоструктур", должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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

В результате изучения дисциплины магистрант должен

Знать:

Фактический объём материала образовательной программы по дисциплине «Физика наноструктур» в соответствии с требованиями действующих образовательных стандартов. Магистрант должен обладать всеми необходимыми знаниями в области методологии научного исследования в области физики наноструктур, необходимые для успешной педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Уметь:

Использовать теоретический и методологический аппарат дисциплины "Физика наноструктур" для исследования стандартных наносистем и наноструктур в объёме, необходимом для реализации требований образовательных стандартов, самостоятельно формировать программы научных исследований в области физики наноструктур и методики преподавания данной дисциплины в средней школе и успешно их реализовывать.

Владеть:

Методами решения простых задач на по физике наноструктур в соответствии с требованиями образовательных стандартов: способами осмысления и критического анализа научной информации; современными математическими методами обработки информации и анализа данных в работах исследовательского типа, приемами внедрения и распространения передового педагогического опыта, современными методами сбора, обработки и анализа данных.

5.Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Место в учебном плане (курс) – 2 курс

6.Форма контроля: 4семестр –зачет.

**Аннотация
рабочей программе дисциплины
«Экспериментальные основы современной физики»**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины является овладение базовыми основаниями и конкретными реализациями техники и методики современного физического эксперимента.

2. Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина относится к базовой части блока **(Б1.В.ДВ.04.02.)** основной образовательной программы подготовки магистров направления подготовки **44.04.01. Педагогическое образование, профиль «Физическое образование»** Изучается на втором курсе, в 4 семестре.

3. Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с историей развития техники и методики экспериментального исследования вещества
- возможно более полное развитие навыков экспериментального исследования в рамках общего лабораторного практикума
- развитие обработки результатов физического эксперимента.

Данная дисциплина имеет важное общеобразовательное и мировоззренческое значение и содержит объем знаний и навыков, необходимых будущему преподавателю физики и информатики.

Изучение дисциплины "Экспериментальные основы современной физики" является необходимой основой для овладения техникой и методикой педагогических инноваций.

4. Краткое содержание дисциплины

Освоение дисциплины готовит магистрантов к профессиональной деятельности по направлению "Педагогическое образование" в объеме, необходимом для реализации требований образовательных стандартов. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для дальнейшего формирования профессиональных компетенций, готовности выпускников к работе в образовательных учреждениях с применением новейших педагогических инноваций. Курс предназначен для магистрантов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» - профиль «Физика и информатика», которым предстоит работать в условиях постоянно изменяющихся требований к подготовке выпускников учреждений общего, профессионального и дополнительного образования. Он направлен на расширение теоретических и практических знаний в свете данной проблемы.

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

Выпускник, освоивший программу дисциплины "Экспериментальные основы современной физики", должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

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

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

Фактический объем материала программы по дисциплине «Экспериментальные основы современной физики» в соответствии с требованиями действующих образовательных стандартов.

Магистрант должен обладать всеми необходимыми знаниями в области техники и методологии современного реального и виртуального физического эксперимента, необходимые для успешной педагогической и научно-исследовательской деятельности.

уметь:

Использовать теоретический и методологический аппарат дисциплины "Экспериментальные основы современной физики" для экспериментального исследования базовых классических и квантовых физических систем в объёме, необходимом для реализации требований образовательных стандартов, самостоятельно формировать программы научных исследований в области экспериментальной физики, разрабатывать методику преподавания данной дисциплины в средней школе и успешно их реализовывать.

владеть:

Методами обработки и интерпретации данных физического эксперимента как в аналоговой, так и в цифровой форме в соответствии с требованиями образовательных стандартов: способами осмысления и критического анализа научной информации; современными математическими методами обработки информации и анализа данных в работах исследовательского типа, приемами внедрения и распространения передового педагогического опыта, современными методами сбора, обработки и анализа данных.

6.Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

7.Форма контроля: 4с –зачет.