

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	магистратура
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	Физическое образование
Форма обучения	Очная

# Модуль 1 «Методология исследования в образовании»

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Современные проблемы науки и образования» обеспечить у обучающихся:

1. Знание теоретико-методологических основ самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
2. Знание особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.
3. Умение определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.
4. Умение проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.
5. Владение навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.
6. Владение навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-6
Формулировка компетенции	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-6.1. Знает теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
	ИУК-6.2. Умеет определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать,

	оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.
	ИУК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-6.1. Знает особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.
	ИОПК-6.2. Умеет проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.
	ИОПК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

### **Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Наука и образование как движущие силы общества.

Тема 2. Нормативно-правовые основы функционирования системы науки и образования в РФ.

Тема 3. Наука и образование: ретроспектива.

Тема 4. Деятельностный подход в науке и образовании.

Тема 5. Парадигмы в науке и образовании.

Тема 6. Становление личности исследователя.

Тема 7. Психолого-педагогические технологии индивидуализации образования.

Тема 8. Ориентиры трансформации образования. Профессии будущего.

## **МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель* – формирование у магистрантов знаний о сущности науки, особенностях и тенденциях развития методологии науки в целом и методологии педагогики в частности и умений реализовывать накопленный опыт в организации и проведении научно-педагогических исследований; способностей осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

### Задачи:

- сформировать мотивацию магистрантов к познанию науки и её фундаментального и прикладного значения;
- научить методам критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; освоить основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации;
- развить умения анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности действий, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;
- сформировать навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. ИУК-1.2. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности действий, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. ИУК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.

### Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Знание и его познание.

Тема 2. Методология науки.

Тема 3. Методология педагогики и образования.

Тема 4. Методологическая культура педагога-исследователя.

Тема 5. Логика деятельности педагога-исследователя.

Тема 6. Научный аппарат исследования.

Тема 7. Методы научно-педагогического исследования.

Тема 8. Методика организации педагогического эксперимента.

Тема 9. Методика проектирования, организации, реализации, обработки экспериментальных данных, анализа, герменевтики и обобщения итогов научного исследования.

Тема 10. Апробация результатов научно-педагогического исследования.

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В НАУЧНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Современные подходы в научных педагогических исследованиях» выполнение индикаторов достижения компетенций: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий; ОПК-4: Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ОПК-7: Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений; ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Современные подходы в научных педагогических исследованиях» обеспечить у обучающихся:

1. Знание методов критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
2. Знание системы базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.
3. Знание особенностей организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.
4. Знание современной методологии педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.
5. Умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
6. Умение отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
7. Умение использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.
8. Умение определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.
9. Владение навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
10. Владение навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей;
11. Владение навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
12. Владение навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. ИУК-1.2. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности действий, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. ИУК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.

Код компетенции	ОПК-4
Формулировка компетенции	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-4.1. Знает систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся. ИОПК-4.2. Умеет отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. ИОПК-4.3. Владеет навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-7.1. Знает особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений. ИОПК-7.2. Умеет использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными

	участниками образовательной деятельности. ИОПК-7.3. Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
--	---

Код компетенции	ОПК-8
Формулировка компетенции	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-8.1. Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования. ИОПК-8.2. Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований. ИОПК-8.3. Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

### **Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Методологические и теоретические основы научного педагогического исследования.

Тема 2. Обзор современных подходов в педагогических исследованиях.

Тема 3. Системно-деятельностный подход как основа обучения в школе.

## **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

### **Цель и задачи практики**

*Целью* практики является приобретение опыта самостоятельного проведения исследования на этапе постановки проблемы.

*Задачами* практики являются:

- 1) критический анализ современного состояния теории и практики изучения физических явлений, выявление противоречий, обоснование актуальности темы диссертационного исследования, постановка цели;
- 2) определение стратегии достижения поставленной цели, разработка примерного плана исследования с учетом имеющихся ресурсов;
- 3) планирование, разработка и проведение констатирующего педагогического эксперимента по теме исследования;
- 4) поиск и изучение источников информации по теме исследования.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	УК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. ИУК-1.2. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации;

	определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности действий, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. ИУК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
--	--

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

#### **Краткое содержание практики**

- 1) Обоснование актуальности темы диссертационного исследования.
- 2) Разработка примерного плана исследования.
- 3) Разработка и проведение констатирующего педагогического эксперимента по теме исследования.
- 4) Изучение источников информации по теме исследования.



## Модуль 2 «Педагогическое проектирование»

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Теоретические основы педагогического проектирования» выполнение индикаторов достижения компетенций: ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ОПК-7 - способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений; УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

#### *Задачи:*

1. Обеспечить знание теоретических принципов, методов и требований, предъявляемых к проектной работе, представления, описания и оценки ее результатов; особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.
2. Обеспечить знание принципов индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, моделей проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.
3. Развить умение формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и руководить работой команды; представлять результаты проекта; использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать различные технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.
4. Развить умение проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
5. Сформировать навык осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла; использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
6. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Индикатор достижения компетенции	ИУК-2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.

	<p>ИУК-2.2. Умеет: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.</p> <p>ИУК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
--	--

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Индикатор достижения компетенции	<p>ИУК-3.1. Знает: правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>ИУК-3.2. Умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-3.1. Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК-3.2. Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
Индикатор достижения компетенции	<p>ИОПК-7.1. Знает: особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p>ИОПК-7.2. Умеет: использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов</p>

	<p>нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.</p> <p>ИОПК-7.3. Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p>
--	--

### Краткое содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Проектная деятельность в системе российского образования.

Тема 2. Этапы конструирования педагогического проекта.

Тема 3. Этапы реализации педагогического проекта.

Тема 4. Управление проектом. Анализ эффективности педагогического проекта. Заключение.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* состоит в формировании у студентов магистратуры научной основы и практических навыков проектирования образовательных программ.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование нормативно-правового базиса проектирования образовательных программ;
- 2) развитие способности проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;
- 3) формирование научно-методических основ реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИОПК-1.1. Знает нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению.</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ИОПК-1.3. Владеет навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.</p>

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка	Способен проектировать основные и дополнительные образова-

компетенции	тельные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИОПК-2.1. Знает основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.</p>

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p>ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС.</p> <p>ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.</p>

### **Краткое содержание дисциплины**

#### *1. Методология проектирования образовательных программ.*

- 1.1. Нормативно-правовая база проектирования образовательных программ.
- 1.2. Образовательные стандарты РФ.
- 1.3. Зарубежные образовательные стандарты и программы.
- 1.4. Структура основных образовательных программ.
- 1.5. Анализ требований к результатам освоения основной образовательной программы.
- 1.6. Учебный план основной образовательной программы.

#### *2. Технология проектирования образовательных программ.*

- 2.1. Подготовительный этап проектирования образовательных программ.
- 2.2. Основной этап проектирования образовательных программ.
- 2.3. Заключительный этап проектирования образовательных программ.
- 2.4. Проектирование образовательных программ с учетом индивидуальных особенностей детей.

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – построение модели и получение опыта совместной и индивидуальной учебной и воспитательной научно-исследовательской деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями), в которой осуществляется взаимодействие участников образовательных отношений при выполнении учебного исследования в конкретной области физики.

*Задачи дисциплины:*

- 1) на основе конкретной исследовательской деятельности в области акустики и ультразвуки изучить принципы индивидуализации обучения физике, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) по физике;
- 2) в конкретном дидактическом исследовании явлений акустики и ультразвуки научиться проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) по физике;
- 3) в дидактическом исследовании явлений акустики и ультразвуки осуществить и тем самым освоить деятельность по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями) по физике;
- 4) наблюдая построение дидактического исследования в области акустики и ультразвуки, развить умения конструировать учебный процесс по физике в соответствии с идеями современных педагогических теорий;
- 5) изучая модель конкретного учебного исследования в области акустики и ультразвуки, получить представление об оптимальных формах реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; познакомиться с технологиями и методами организации взаимодействия участников образовательных отношений;
- 6) приобрести навыки использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений в процессе выполнения дидактического исследования по акустике и ультразвуке;
- 7) углубить знание теоретических основ проектной и исследовательской деятельности обучающихся, усовершенствовать умения организовать такую деятельность.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-3.1. Знает принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК-3.2. Умеет проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по про-

	ектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
--	--

Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-7.1. Знает особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений. ИОПК-7.2. Умеет использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности. ИОПК-7.3. Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

### Краткое содержание дисциплины

1. Упругие волны. Гармонические упругие волны.
2. Магнитострикционный излучатель упругой волны.
3. Электронные генераторы для получения упругих волн.
4. Исследование магнитострикционного излучателя.
5. Линейные и нелинейные акустические явления. Давление упругих волн.
6. Стоячая ультразвуковая волна в воздухе.
7. Стоячая ультразвуковая волна в жидкости.
8. Упругая волна в пластинке.
9. Интерференция и другие волновые явления.
10. Ультразвуковая кавитация. Практическое применение ультразвука.

## УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

### Цель и задачи практики

Целью практики является совершенствование и применение знаний и умений педагогического проектирования, развитие навыков проектирования основных и дополнительных образовательных программ, систем совместной с учащимися исследовательской работы по физике при освоении и разработке учебной физической теории, учебного физического эксперимента и методики.

Задачами практики являются:

- 1) совершенствование знаний и умений командной работы при взаимодействии с участниками образовательной и научно-исследовательской деятельности по дидактике физики;
- 2) изучение и разработка средств и методов физического образования: учебной физической теории, учебного физического эксперимента и методики;
- 3) совершенствование знаний, умений и навыков педагогического проектирования при изучении, освоении, совершенствовании и разработке учебно-методического обеспечения по физике;
- 4) развитие содержательной составляющей магистерского исследования.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. ИУК-3.2. Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. ИУК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка компетенции	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-2.1. Знает основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения. ИОПК-2.2. Умеет проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации. ИОПК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### Краткое содержание практики

- 1) Изучение и совершенствование учебной физической теории по теме магистерского исследования.
- 2) Изучение и совершенствование учебного физического эксперимента по теме магистерского исследования.
- 3) Освоение и совершенствование методики изучения физического явления.
- 4) Опытнo-конструкторская работа по теме магистерского исследования.
- 5) Поиск и критический анализ источников информации, посвященных учебной теории, эксперименту и методике.

## ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

### Цель и задачи экзамена

*Цель экзамена* – совершенствование и проверка способностей управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации, проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся по физике, сформированных при освоении дисциплин и учебной практики модуля «Педагогическое проектирование».

*Задачи экзамена:*

- 1) показать сформированность компетенций при решении конкретных профессиональных задач;
- 2) выявить недостатки в результатах формирования компетенций и наметить пути их устранения;
- 3) расширить содержательную сторону магистерского исследования.

### Формируемые и проверяемые компетенции

Код компетенции	УК-2
Формулировка компетенции	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-2.1. Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. ИУК-2.2. Умеет формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать



	<p>нирывать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.</p> <p>ИУК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
--	--

Код компетенции	УК-3
Формулировка компетенции	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИУК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>ИУК-3.2. Умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>

Код компетенции	ОПК-1
Формулировка компетенции	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИОПК-1.1. Знает нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению.</p> <p>ИОПК-1.2. Умеет осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ИОПК-1.3. Владеет навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.</p>

Код компетенции	ОПК-2
Формулировка компетенции	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-2.1. Знает основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям,

	<p>включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения.</p> <p>ИОПК-2.2. Умеет проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.</p> <p>ИОПК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.</p>
Код компетенции	ОПК-3
Формулировка компетенции	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Индикаторы достижения компетенции	<p>ИОПК-3.1. Знает принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК-3.2. Умеет проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
Код компетенции	ОПК-7
Формулировка компетенции	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
Индикатор достижения компетенции	<p>ОПК-7.1. Знает: особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет: использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p>
Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соот-

	ветствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.
--	---

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### Краткое содержание экзамена

Экзамен по модулю «Педагогическое проектирование» проверяет результаты освоения дисциплин «Теоретические основы педагогического проектирования», «Проектирование образовательных программ», «Проектирование систем исследовательской работы обучающихся», учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

*Первое задание билета* проверяет результаты освоения дисциплин «Теоретические основы педагогического проектирования», «Проектирование образовательных программ».

*Второе задание билета* проверяет результаты освоения дисциплины «Проектирование систем исследовательской работы обучающихся».

*Третье задание билета* проверяет результаты, достигнутые при прохождении учебной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

## Модуль 3 «Предметно-теоретический»

### ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – углубление знаний и умений по теории и методике обучения физике с учетом современных тенденций развития физического образования и требований Федеральных государственных образовательных стандартов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубление знаний, касающихся физики и методики преподавания физики;
- 2) изучение и систематизация современной терминологии и методологии дидактики физики;
- 3) осознание сущности требований современных образовательных стандартов и развитие умений, обеспечивающих их выполнение;
- 4) формирование навыков профессиональной деятельности в области физического образования;
- 5) применение знаний общих и частных вопросов теории и методики обучения физике к решению конкретных исследовательских задач.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.

#### Краткое содержание дисциплины

*1. Современная методология дидактики физики.*

1.1. Методологическая основа ФГОС.

1.2. Современный урок физики.

1.3. Результаты обучения физике.

1.4. Универсальные учебные действия.

*2. Общие вопросы методики обучения физике в педагогической и исследовательской деятельности.*

2.1. Методика обучения физике как педагогическая наука.

2.2. Основные цели обучения физике в средних общеобразовательных учреждениях.

2.3. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений.

2.4. Методы обучения физике.

2.5. Формирование физических понятий.

2.6. Учебный физический эксперимент.

2.7. Формы организации учебных занятий по физике.

- 2.8. Решение задач по физике.  
 2.9. Планирование учебно-воспитательной работы учителя физики  
 3. *Частные вопросы методики обучения физике в педагогической и исследовательской деятельности.*  
 3.1. Методика изучения физики в основной школе.  
 3.2. Методика изучения физики в старшей школе.  
 3.3. Методика внеурочной деятельности по физике.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование теоретической основы самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области физического образования.

*Задачи дисциплины:*

- 1) знакомство с современными теориями физического образования, определяющими актуальные направления исследований в теории и методике обучения физике;
- 2) изучение работ ученых, определивших облик современного физического образования;
- 3) формирование умений видеть суть педагогической теории: факты, лежащие в ее основе, модель, следствия и экспериментальные обоснования;
- 4) развитие умений конструировать учебный процесс по физике в соответствии с идеями современных педагогических теорий;
- 5) формирование интереса к экспериментальной проверке современных педагогических теорий в области индивидуального магистерского исследования.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### **Краткое содержание дисциплины**

1. *Теоретические основы физического образования.*
  - 1.1. Понятие педагогической теории.
  - 1.2. Изучение физической теории в школе.
  - 1.3. Теоретические основы физического образования.
2. *Развитие творческих способностей учащихся.*
  - 2.1. Изучение физического явления на основе метода научного познания.
  - 2.2. Эксперимент в проблемном обучении в современной школе.
  - 2.3. Экспериментальное обоснование учебной физической теории на уроке.
3. *Личностно-ориентированное обучение физике.*
  - 3.1. Урок физики в личностно-ориентированном обучении.
  - 3.2. Развитие критического мышления при изучении физики.
  - 3.3. Технологии коллективной творческой деятельности.
  - 3.4. Модульная технология обучения физике.

## УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

### Цель и задачи практики

Целью практики является применение предметно-теоретических знаний, умений и навыков при разработке содержания собственной учебно-исследовательской и проектной деятельности и соответствующей деятельности обучающихся.

Задачами практики являются:

- 1) изучение и критический анализ программно-методического обеспечения физического образования, его совершенствование средствами собственной учебно-исследовательской и проектной деятельности магистранта, проектирование соответствующей деятельности школьников;
- 2) изучение учебно-методического обеспечения физического образования по теме исследования, критический анализ современных учебно-методических материалов;
- 3) поиск, изучение, обзор научно-методических работ по теме исследования, позволяющих оценить современное состояние теории и практики в выбранной области;
- 4) поиск и изучение информационно-методических ресурсов по теме исследования.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### Краткое содержание практики

- 1) Изучение и разработка программно-методического обеспечения физического образования.
- 2) Изучение и разработка учебно-методического обеспечения физического образования.
- 3) Изучение и разработка научно-методического обеспечения физического образования.
- 4) Изучение и разработка информационно-содержательного обеспечения физического образования.

## ЭКЗАМЕН ПО МОДУЛЮ «ПРЕДМЕТНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ»

### Цель и задачи экзамена

*Цель экзамена* – совершенствование и проверка способностей реализовывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов, организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся по физике; готовности самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных достижений дидактики физики, сформированных при освоении дисциплин «Избранные главы теории и методики обучения физике», «Современные теории физического образования», учебной практики: ознакомительная.

*Задачи экзамена:*

- 1) показать сформированность компетенций при решении конкретных профессиональных задач;
- 2) выявить недостатки в результатах формирования компетенций и наметить пути их устранения;
- 3) расширить содержательную сторону магистерского исследования.

### Формируемые и проверяемые компетенции

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки.

тенции	<p>ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки.</p> <p>ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.</p>
--------	--

### **Краткое содержание экзамена**

Экзамен по модулю «Предметно-теоретический» проверяет результаты освоения дисциплин «Избранные главы теории и методики обучения физике», «Современные теории физического образования», учебной практики: ознакомительная. Экзаменационный билет содержит три задания.

*Первое задание билета* проверяет результаты освоения дисциплины «Избранные главы теории и методики обучения физике».

*Второе задание билета* проверяет результаты освоения дисциплины «Современные теории физического образования».

*Третье задание билета* проверяет результаты, достигнутые при прохождении практики.



## Модуль 4 «Основы организации профессиональной педагогической деятельности»

### ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* формирование способности и готовности обучающихся к использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач и разрешения проблемных ситуаций в области практического осуществления психолого-педагогической деятельности в образовательных организациях различных типов.

*Задачи* дисциплины:

- сформировать знания о правилах профессиональной этики, методах коммуникации для академического и профессионального взаимодействия, современных средствах информационно-коммуникационных технологий.;
- сформировать умения создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам, представлять результаты академической и профессиональной деятельности, использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия;
- сформировать навыки применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ИУК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

#### Краткое содержание дисциплины

*Тема 1. Понятие информационных образовательных технологий.* Информационные технологии. Образовательные технологии. Информационные образовательные технологии.

*Тема 2. Современные информационные технологии, используемые в обучении. Современные информационные технологии. Компьютерные технологии. Классификация информационных технологий.*

*Тема 3. Образовательное пространство и информационно-образовательная среда. Образовательное пространство и образовательная среда. Информационно-образовательная среда.*

*Тема 4. Влияние применения педагогом новых информационных технологий на формирование его профессиональной компетентности. Система обеспечения качества профессиональной подготовки педагога. Формирование профессиональной компетентности педагога. ИКТ-компетентность педагога. Применение педагогом новых информационных технологий в процессе своей профессиональной деятельности.*

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» выполнение индикаторов достижения компетенции УК-4, УК-5. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия; способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» обеспечить у обучающихся:

1. Умение выбирать на государственном и иностранном языке коммуникативно-приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом основных принципов межкультурного взаимодействия.
2. Умение вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном языке.
3. Умение коммуникативно и культурно-приемлемо, с соблюдением этических норм и прав человека, вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном языке, создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
4. Умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного на государственный язык.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ИУК-4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуника-

	тивных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
--	---

Код компетенции	УК-5
Формулировка компетенции	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-5.1. Знает национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия. ИУК-5.2. Умеет соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач. ИУК-5.3. Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

### **Краткое содержание дисциплины**

*Модуль 1. Деловой английский язык.*

Тема 1. Curriculum Vitae / Resume. Система времен английского глагола (активный залог).

Правила чтения. Особенности английского произношения.

Тема 2. Business correspondence. Употребление неличных форм глагола. Страдательный залог. Особенности орфографии и синтаксиса.

Professional communication. Interview. Tele-communication. Особенности английского произношения. Деловая и научная лексика.

*Модуль 2. Научный и профессиональный текст.*

Тема 1. Scientific text. Pedagogical research literature. Времена группы Perfect.

Сослагательное наклонение. Complex subject. Complex object. Согласование времен.

Тема 2. Translating professional text. Виды чтения. Аннотирование, реферирование. Теория перевода.

Тема 3. Revision.

## **МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Мониторинг образовательных результатов» выполнение индикаторов достижения компетенции ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении, ОПК-6: Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Мониторинг образовательных результатов» обеспечить у обучающихся:

1. Знание принципов организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальных технологий и методов, позволяющих разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.
2. Знание особенностей проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечня и основных положений нормативно-правовых документов инклюзивного образования и

- индивидуализации обучения; общих и специфических особенностей психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.
3. Умение применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся, проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.
  4. Умение проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ОПК-5
Формулировка компетенции	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-5.1. Знает виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении. ИОПК-5.2. Умеет разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов. ИОПК-5.3. Владеет навыками регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися.

Код компетенции	ОПК-6
Формулировка компетенции	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Индикаторы достижения компетенции	ИОПК-6.1. Знает особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями. ИОПК-6.2. Умеет проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования. ИОПК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-

	педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.
--	---

### **Краткое содержание дисциплины**

Тема 1. Мониторинг в управлении качеством образования

Тема 2. Методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся.

Тема 3. Мониторинг образовательных результатов

Тема 4. Программы мониторинга качества образования в образовательной организации

Тема 5. Проектирование и организация деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.

Тема 6. Технологии психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ МОДУЛИ

## Модуль 5.1 «Инновационные процессы в образовании»

### ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности организовать проектную научно-исследовательскую деятельность обучающихся по физике.

*Задачи дисциплины:*

- 1) изучить, обобщить и систематизировать теоретические основы организации проектной деятельности обучающихся по физике;
- 2) познакомиться с образовательными ресурсами проектной деятельности по физике в школе;
- 3) освоить технологию организации проектной деятельности по физике в школе, эффективные приемы работы с обучающимися на разных этапах выполнения проекта;
- 4) сформировать готовность и способность разработки содержания проектной деятельности по физике в основной и старшей школе;
- 5) развить навыки организации и проведения проектной и научно-исследовательской деятельности при выполнении профессиональных функций;
- 6) разработать содержание проектной деятельности учащихся по теме, связанной с проблемой магистерской диссертации.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

#### Краткое содержание дисциплины

1. Проектная деятельность при изучении физики.
2. Образовательные ресурсы проектной деятельности.
3. Технология проектной деятельности по физике.
4. Проекты начального этапа изучения физики.
5. Исследования явлений повседневной жизни.
6. Проекты создания физических приборов.

7. Совершенствование учебного физического эксперимента.
8. Исследовательские проекты выпускного класса.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – формирование способности реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов средствами инновационных технологий обучения физике, прежде всего, опирающихся на использование результатов проектной деятельности школьников по физике.

*Задачи дисциплины:*

- 1) освоить технологию организации проектной деятельности школьников, направленной на совершенствование экспериментальной составляющей школьных уроков физики;
- 2) изучить инновационные способы организации активной урочной и внеурочной деятельности школьников, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС;
- 3) сформировать навыки профессиональной деятельности по реализации программ по физике с использованием результатов проектной деятельности школьников;
- 4) развить содержательное наполнение педагогического эксперимента по теме магистерской диссертации.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.

### **Краткое содержание дисциплины**

1. Проектная деятельность как средство совершенствования экспериментальной составляющей уроков физики.
2. Первоначальные сведения о строении вещества.
3. Взаимодействие тел.
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.
5. Работа, мощность, энергия.

## Модуль 5.2 «Формирование физического мышления через создание учебных приборов»

### ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ОПИСАНИЯ УЧЕБНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности организовать научно-исследовательскую деятельность обучающихся по физике в сфере учебного физического эксперимента.

*Задачи дисциплины:*

- 1) изучить теоретические основы совместной научно-исследовательской деятельности учителя и ученика в области учебного физического эксперимента;
- 2) сформировать умение искать, критически анализировать, воспроизводить, выявлять недостатки существующего учебного физического эксперимента;
- 3) развить умения качественного достоверного описания и фотографирования учебного физического эксперимента;
- 4) сформировать навыки организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в области учебного физического эксперимента;
- 5) расширить кругозор в области учебного физического эксперимента по теме магистерского исследования.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

#### Краткое содержание дисциплины

1. Теоретические основы создания учебного физического эксперимента.
2. Создание и описание учебного физического эксперимента как творческая деятельность.
3. Создание и совершенствование учебного физического эксперимента.
4. Описание учебного физического эксперимента.

### ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СОЗДАНИЮ УЧЕБНЫХ ПРИБОРОВ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование способности преподавать физику на высоком уровне средствами урочной и внеурочной деятельности учителя и ученика по изготовлению



учебных приборов с целью реализации образовательных программ в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) изучить теоретические основы опытно-конструкторской деятельности в обучении физике;
- 2) углубить знания по физике, практическому применению физических знаний и умений, технике безопасности;
- 3) развить умения создавать образовательную среду, формирующую у обучающихся образовательные результаты, предусмотренные ФГОС, средствами интересного учебного эксперимента с использованием конструируемых учебных приборов;
- 4) сформировать навыки организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в области учебного физического эксперимента, для выполнения которого требуются опытно-конструкторские работы;
- 5) получить опыт изготовления простых приборов и расширить содержательную базу магистерского исследования.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.

### **Краткое содержание дисциплины**

*1. Опытно-конструкторская работа при обучении физике.*

1.1. Опытно-конструкторская работа в дидактике физики.

1.2. Опытно-конструкторская работа в проектах по совершенствованию учебного физического эксперимента.

*2. Приборы для самостоятельного изготовления учащимися.*

2.1. Приборы по механике.

2.2. Приборы по молекулярной физике и термодинамике.

2.3. Приборы по электродинамике.

*3. Электронные приборы.*

3.1. Электронные приборы для изучения механики.

3.2. Электронные приборы для изучения молекулярной физики и термодинамики.

3.3. Электронные приборы для изучения электродинамики.

# ЭЛЕКТИВНЫЕ МОДУЛИ

## Модуль 6.1 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки»

### МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЗОРА НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ДИДАКТИКЕ ФИЗИКИ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование базовых норм культуры самостоятельного осуществления научного исследования с использованием современных методов науки.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубить, обобщить и систематизировать знания и умения поиска научных публикаций по актуальным проблемам дидактики физики;
- 2) сформировать культуру работы с научными публикациями, навыки анализа публикаций, уяснения их сути и новизны, умения точного и грамотного цитирования, оформления ссылок и выходных данных различных источников информации;
- 3) развить интерес к поиску информации по теме исследования;
- 4) сформировать готовность и потребность систематически, грамотно и достоверно оформлять результаты собственного исследования;
- 5) заложить основы понимания новизны, качества и возможности опубликования результатов собственного исследования.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

#### Краткое содержание дисциплины

*1. Особенности статьи по физике и дидактике физики.*

1.1. Структура статьи по дидактике физики.

1.2. Требования к статье по дидактике физики.

*2. Обзор отечественных и зарубежных публикаций по дидактике физики.*

2.1. Анализ научной статьи в отечественном издании.

2.2. Поиск научных статей определенной тематики.

2.3. Анализ научной статьи в зарубежном издании.

2.4. Оформление ссылок и списков литературы.

2.5. Обзор публикаций.

# РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель:* обеспечить в ходе освоения дисциплины «Русский язык в профессиональной сфере» выполнение индикаторов достижения компетенции УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия.

*Задачи:* в ходе освоения дисциплины «Русский язык в профессиональной сфере» обеспечить у обучающихся:

1. Знание правил профессиональной этики, методов коммуникации для академического и профессионального взаимодействия, современных средств информационно-коммуникационных технологий.
2. Умение создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.
3. Владение навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ИУК-4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

## Краткое содержание дисциплины

*Раздел 1. Деловое письмо на русском языке.*

Тема 1. Современный деловой текст и принципы его создания. Технологии деловой коммуникации.

Тема 2. Жанры письменной деловой речи.

Тема 3. Речевые стратегии и тактики устной деловой коммуникации.

Тема 4. Тренинг по устной деловой коммуникации.

Тема 5. Практикум по составлению документов (приказ; протокол; устав; деловые письма разной направленности – жалоба, претензия, предложение, приглашение, поздравление; заявка на грант и др.).

*Раздел 2. Академическое письмо на русском языке.*

Тема 6. Академический текст в условиях современной научной коммуникации.

Тема 7. Понятие академической грамотности и способы представления в научном тексте своего и чужого знания.

Тема 8. Речевые стереотипы академического письма.

Тема 9. Композиционно-смысловая структура научного текста (статья, рецензия, аннотация, заявка на грант, заявка на участие в научном мероприятии).

Тема 10. Практикум по написанию аннотации, статьи, рецензии.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОДУКТ В ДИДАКТИКЕ ФИЗИКИ**

### **Цель и задачи изучения дисциплины**

*Цель дисциплины* – развитие способности самостоятельно осуществлять научное исследование, направленное на получение конкретного образовательного продукта, обеспечивающего повышение качества физического образования в школе.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубить предметные знания, развить умения конструирования содержания и методики обучения физике;
- 2) сформировать умения моделирования деятельности обучающихся при изучении физики с целью проектирования образовательного продукта;
- 3) развить потребности, мотивы и интерес к созданию продуктов, предназначенных для преподавания физики;
- 4) развить практическую направленность магистерского исследования.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### **Краткое содержание дисциплины**

*1. Продуктивность в физическом образовании.*

1.1. Продуктивность в дидактике физики.

1.2. Образовательные продукты в дидактике физики.

*2. Создание образовательного продукта в исследовании по дидактике физики.*

2.1. Модели уроков физики.

2.2. Новые лабораторные работы по физике.

2.3. Элективные курсы по физике.

2.4. Цифровые образовательные ресурсы по физике.

2.5. Система демонстрационных опытов.

2.6. Дидактические ресурсы ученических проектов.

## Модуль 6.2 «Научные основы физического образования»

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАУЧНЫХ ГИПОТЕЗ МЕТОДИКИ ФИЗИКИ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие готовности к самостоятельному осуществлению научного исследования с использованием современных методов науки с учетом специфики конкретного научного направления.

*Задачи дисциплины:*

- 1) обобщить представления об исследованиях, выполняемых на кафедре физики и дидактики физики Глазовского государственного педагогического института, их методологии и результатах;
- 2) построить модель собственного исследования;
- 3) уяснить образцы исследований, осознать их актуальность;
- 4) сформировать интерес к исследовательской деятельности, потребность в экспериментальном обосновании теоретических положений;
- 5) повторить, обобщить и углубить знания о педагогическом эксперименте.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

#### Краткое содержание дисциплины

*1. Научные гипотезы в теории и методике обучения физике.*

1.1. Исследования в дидактике физики.

1.2. Гипотезы в исследованиях Глазовской научной школы.

*2. Обоснование гипотез в теории и методике обучения физике.*

2.1. Современное состояние теории и практики обучения.

2.2. Констатирующий педагогический эксперимент.

2.3. Совершенствование методики изучения физического явления.

2.4. Поисковый педагогический эксперимент.

2.5. Формирующий педагогический эксперимент.

### ШКОЛЬНЫЕ УЧЕБНИКИ ФИЗИКИ БАЗОВОГО И ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЕЙ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – совершенствование знаний, умений и навыков применения физической терминологии, языка физической науки, необходимых для успешного применения совре-

менных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействии, относящемся к физическому образованию.

*Задачи дисциплины:*

- 1) повторение, обобщение, систематизация, обсуждение и смысловой анализ физических понятий и законов, формулируемых в учебниках физики разного профиля;
- 2) усвоение и критический анализ норм языка физической науки, используемого в учебниках базового и профильного уровней, как эталонов физического языка для учителей и обучающихся;
- 3) формирование умений создавать грамотные, оригинальные тексты физического содержания, пересказывать, интерпретировать, пояснять;
- 4) развитие навыков культурного грамотного письменного и устного профессионального общения в области физического образования с использованием физической терминологии, графических и фотографических иллюстраций, являющихся важнейшим средством коммуникации в физике и методике обучения физике.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	УК-4
Формулировка компетенции	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Индикаторы достижения компетенции	ИУК-4.1. Знает правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ИУК-4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

### **Краткое содержание дисциплины**

#### *1. Учебники физики.*

- 1.1. Учебные издания по физике.
- 1.2. Изучение физики на базовом и профильном уровнях.
2. *Введение и формирование физических понятий на базовом и профильном уровнях.*
  - 2.1. Основы кинематики и динамики.
  - 2.2. Механические колебания и волны.
  - 2.3. Основы термодинамики.
  - 2.4. Молекулярно-кинетическая теория.
  - 2.5. Основы электростатики.
  - 2.6. Постоянный электрический ток. Магнитное поле тока.
  - 2.7. Электромагнитная индукция.
  - 2.8. Электромагнитное поле.
  - 2.9. Геометрическая и волновая оптика.
  - 2.10. Основы квантовой физики.

# НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

## Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – развитие способности самостоятельно осуществлять научное исследование, направленное на совершенствование урочной и внеурочной деятельности обучающихся в условиях профильного обучения физике.

*Задачи дисциплины:*

- 1) углубить предметные знания по различным разделам школьного курса физики, развить умения конструирования содержания и методики обучения физике;
- 2) сформировать критическое отношение к используемым средствам и методам обучения, потребность их изучения и совершенствования, умение видеть актуальные проблемы физического образования;
- 3) развить навыки экспериментальной и теоретической деятельности, обеспечивающие исследование и совершенствование средств и методов обучения;
- 4) развить практическую направленность магистерского исследования, внедрение полученных новых результатов в практику.

## Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

## Краткое содержание дисциплины

*1. Профильное обучение физике.*

- 1.1. Концепция профильного обучения и школьная физика.
- 1.2. Научные основы методики изучения физики на профильном уровне.
- 2. Совершенствование методики изучения физических явлений.*
  - 2.1. Изучение механических явлений.
  - 2.2. Изучение явлений молекулярной физики и термодинамики.
  - 2.3. Изучение явлений электродинамики.
  - 2.4. Изучение явлений оптики.
  - 2.5. Изучение явлений квантовой физики.
  - 2.6. Межпредметные связи в профильной школе.

## Производственная практика

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

#### Цель и задачи практики

*Целью* практики является совершенствование и применение знаний и умений магистрантов, касающихся разработки содержания и организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

*Задачами* практики являются:

- 1) углубление знаний о проектной деятельности учащихся при детализации учебного проекта;
- 2) совершенствование знаний и умений командной работы при создании системы совместной с учащимися исследовательской деятельности по физике;
- 3) проектирование педагогического эксперимента по реализации системы исследовательской работы или ее элементов в реальном учебном процессе по физике;
- 4) совершенствование знаний, умений и навыков педагогического проектирования при разработке учебно-методического обеспечения по физике;
- 5) развитие содержательной составляющей магистерского исследования.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ПК-2
Формулировка компетенции	Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

#### Краткое содержание практики

- 1) Разработка учебно-исследовательского проекта по физике.
- 2) Создание дидактического ресурса проектной деятельности.
- 3) Проектирование педагогического эксперимента.

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

#### Цель и задачи практики

*Целью* практики является формирование способности реализовывать образовательные программы по физике в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов с использованием результатов собственной научно-исследовательской деятельности.



*Задачами практики являются:*

- 1) совершенствование знаний и умений по физике при использовании результатов собственной научно-исследовательской деятельности в обучении;
- 2) развитие знаний и умений инновационной деятельности в физическом образовании, умений применения современных образовательных технологий;
- 3) формирование умений создания современной образовательной среды при обучении физике средствами оригинальных учебных опытов и проектной деятельности учащихся по их подготовке;
- 4) развитие навыков профессиональной деятельности по реализации программ по физике с использованием результатов собственной научно-исследовательской деятельности;
- 5) проведение педагогического эксперимента по магистерскому исследованию, внедрение результатов исследования.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-1.1. Знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### **Краткое содержание практики**

- 1) Педагогическая деятельность: уроки или аудиторские занятия, лабораторные работы, внеурочная или внеаудиторная работа с использованием результатов собственной научно-исследовательской деятельности.
- 2) Научно-исследовательская деятельность: педагогический эксперимент.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

### **Цель и задачи практики**

*Целью* практики является формирование готовности самостоятельно осуществлять научное исследование в области физического образования с использованием современных методов науки на этапе обобщения и оформления полученных результатов.

*Задачами* практики являются:

- 1) изготовление приборов и экспериментальных установок для описания и фотографирования, подготовка системы опытов по теме исследования, совершенствование цифровых образовательных ресурсов;
- 2) развитие знаний и умений, специфических для исследований в области физического образования, выполняемых на кафедре физики и дидактики физики ГГПИ: знаний и умений, необходимых для точного достоверного описания учебного физического эксперимента, подготовки качественных фотографических и графических иллюстраций, подготовки оригинального опыта и его демонстрации;
- 3) развитие навыков систематизации и обобщения, получения и формулировки выводов по результатам исследования в области физического образования;
- 4) внедрение результатов исследования в учебный процесс;
- 5) подготовка учебного эксперимента для защиты выпускной квалификационной работы;
- 6) завершение и редактирование текста выпускной квалификационной работы;
- 7) проверка библиографического списка и цитирований в выпускной квалификационной работы;
- 8) разработка презентации для защиты выпускной квалификационной работы;
- 9) предзащита выпускной квалификационной работы на кафедре.

### **Формируемые компетенции**

Код компетенции	ПК-3
Формулировка компетенции	Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки
Индикаторы достижения компетенции	ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.

### **Краткое содержание практики**

- 1) Педагогическая теория: обобщение, структурирование, оформление, проверка цитат и ссылок.
- 2) Учебная физическая теория: выводы формул, иллюстрации, систематизация.
- 3) Учебный физический эксперимент: изготовление приборов, экспериментальных установок, фотографирование.
- 4) Методика изучения физического явления: фрагменты уроков, ресурсы проектной деятельности, инструкции к лабораторным опытам.
- 5) Педагогический эксперимент: завершение, статистическая обработка, оформление.
- 6) Работа на компьютере: оформление текста, иллюстраций, библиографии; создание презентаций и видеофрагментов опытов.
- 7) Предзащита.

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

## Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника по ОПОП ВО магистратуры требованиям ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, Направленность (профиль) образовательной программы «Физическое образование».

## Формируемые и проверяемые компетенции

### Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций
<b>УК-4</b> Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. ИУК-4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.3. Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
<b>УК-5</b> Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия. ИУК-5.2. Умеет: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач. ИУК-5.3. Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
<b>ОПК-1</b> Способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ИОПК-1.1. Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению. ИОПК-1.2. Умеет: осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ИОПК-1.3. Владеет навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.

<p><b>ОПК-4</b> Способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ИОПК-4.1. Знает: систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся. ИОПК-4.2. Умеет: отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. ИОПК-4.3. Владеет навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>
<p><b>ОПК-6</b> Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИОПК-6.1. Знает: особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями. ИОПК-6.2. Умеет: проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования. ИОПК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
<p><b>ОПК-8</b> Способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p>ИОПК-8.1. Знает: современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования. ИОПК-8.2. Умеет: определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований. ИОПК-8.3. Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>
<p><b>ПК-1</b> Способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ИПК-1.1. Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ИПК-1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС. ИПК-1.3. Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.</p>

**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
<p><b>УК-1</b> Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИУК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. ИУК-1.2. Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. ИУК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.</p>
<p><b>УК-2</b> Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК-2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта. ИУК-2.2. Умеет: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях. ИУК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>
<p><b>УК-3</b> Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК-3.1. Знает: правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы ИУК-3.2. Умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ИУК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>
<p><b>УК-6</b> Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИУК-6.1. Знает: теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования. ИУК-6.2. Умеет: определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации. ИУК-6.3. Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.</p>

<p><b>ОПК-2</b> Способность проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>ИОПК-2.1. Знает: основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения. ИОПК-2.2. Умеет: проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации. ИОПК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИОПК-3.1. Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК-3.2. Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК-3.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способность разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p>ИОПК-5.1. Знает: виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении. ИОПК-5.2. Умеет: разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов. ИОПК-5.3. Владеет навыками регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися.</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способность планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p>ИОПК-7.1. Знает: особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений. ИОПК-7.2. Умеет: использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности. ИОПК-7.3. Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p>

<p><b>ПК-2</b> Способность организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p>	<p>ИПК-2.1. Знает теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. ИПК-2.2. Умеет подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. ИПК-2.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.</p>
<p><b>ПК-3</b> Готовность самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки</p>	<p>ИПК-3.1. Знает актуальные проблемы предметной области, приемы и методы исследования в выбранной области науки. ИПК-3.2. Умеет выполнять ключевые действия, определяющие суть исследования в выбранной области науки. ИПК-3.3. Владеет потребностью, мотивами, интересом к исследовательской деятельности, опытом получения новых результатов; владеет навыками совместной с различными субъектами образования исследовательской деятельности.</p>

### **Формы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- итогового государственного экзамена (подготовка к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- защиты выпускной квалификационной работы (выполнение и защита выпускной квалификационной работы).

## Факультативные дисциплины (модули)

### НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ И ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ

#### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – подготовка магистрантов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, обеспечивающих освоение метода научного познания обучающимися, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов.

*Задачи дисциплины:*

- 1) формирование у магистрантов знания теоретических основ методики освоения учащимися научного метода познания физических явлений, конкретных примеров методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, обеспечивающих освоение метода научного познания учащимися при изучении физики;
- 2) развитие умения на основе конкретного материала школьного курса физики разрабатывать методические модели, методики, технологии, приемы, обеспечивающие освоение метода научного познания учащимися;
- 3) овладение опытом разработки и внедрения методики изучения физического явления согласно логике научного познания;
- 4) разработка методики изучения физического явления (по теме магистерского исследования) согласно логике научного познания.

#### Формируемые компетенции

Код компетенции	ДПК-1
Формулировка компетенции	Готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных заведениях различных типов
Индикаторы достижения компетенции	ИДПК-1.1. Знает теоретические основы освоения метода научного познания при изучении физики в школе, примеры методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, обеспечивающих освоение метода научного познания учащимися. ИДПК-1.2. Умеет на основе конкретного материала школьного курса физики разрабатывать методические модели, методики, технологии, приемы, обеспечивающие освоение метода научного познания учащимися. ИДПК-1.3. Владеет опытом разработки и внедрения методики изучения физического явления согласно логике научного познания.

#### Краткое содержание дисциплины

1. Изучение физического явления в соответствии с циклом научного познания.
2. Принцип относительности как основа научного содержания школьного курса физики.
3. Фундаментальные физические теории и законы как основа содержания и структуры школьного курса физики.
4. Методы обработки экспериментальных результатов.



## ФГОС И ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ

### Цель и задачи изучения дисциплины

*Цель дисциплины* – подготовка магистрантов к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в области физического образования.

*Задачи дисциплины:*

- 1) изучение предпосылок развития отечественного и зарубежного физического образования, послуживших основой создания и внедрения ФГОС;
- 2) развитие умения разрабатывать методические модели уроков и внеурочной деятельности учащихся, обеспечивающие выполнение требований ФГОС к личностным, предметным и метапредметным результатам при обучении физике;
- 3) овладение действенной направленностью на поиск, обобщение и применение в своей практике передового отечественного и зарубежного методического опыта, позволяющего организовать активную системную учебно-познавательную урочную и внеурочную деятельность учащихся по физике;
- 4) расширение кругозора магистрантов в области выполняемого ими магистерского исследования.

### Формируемые компетенции

Код компетенции	ДПК-2
Формулировка компетенции	Готовность к систематизации, обобщению и распространению методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области
Индикаторы достижения компетенции	ИДПК-2.1. Знает предпосылки развития отечественного и зарубежного физического образования, послужившие основой создания и внедрения ФГОС. ИДПК-2.2. Умеет разрабатывать методические модели уроков и внеурочной деятельности учащихся, обеспечивающие выполнение требований ФГОС к личностным, предметным и метапредметным результатам. ИДПК-2.3. Владеет действенной направленностью на поиск, обобщение и применение в своей практике передового отечественного и зарубежного методического опыта, позволяющего организовать активную системную учебно-познавательную урочную и внеурочную деятельность учащихся по физике.

### Краткое содержание дисциплины

1. Проблемы ФГОС и научной грамотности.
2. Преодоление формализма в преподавании физики.
3. Требования ФГОС.
4. Формирование научного мышления.
5. Развитие навыков самообразования.
6. Воспитательное значение физики.