

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«Дагестанский государственный педагогический  
университет»**

Кафедра физики и методики преподавания

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР



2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1. В.ДВ.01.01 «МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ФИЗИЧЕСКОМ**  
**ОБРАЗОВАНИИ»**

**Направление подготовки - 44.04.01. Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) - Магистерская программа «Физическое образование и робототехника»**

**Квалификация выпускника: Магистр**

**Форма и срок обучения - заочная (2г. 6м.)**

**Махачкала – 2022**

**Автор рабочей программы дисциплины (модуля):**

*доцент, к.п.н. Мирзаева М.М.*

**Программа утверждена на заседаниях:**

кафедры физики и методики преподавания  
(протокол № 2 от «22» сентября 2022 г.)

Зав. кафедрой: *Амиралиев А.Д., к.п.н., доцент*



(подпись)

Учёного совета института физико-математического и информационно-технологического образования  
(протокол № 1 от «29» сентября 2022 г.)

Председатель: *Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент*



(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ  
(протокол № 1 от «20» октября 2022 г.)

Председатель УМС: *Дибиров И.А.*



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы магистратуры
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
5.1.	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
5.2.	Структура учебной дисциплины (модуля)
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8.1.	Основная учебная литература
8.2.	Дополнительная учебная литература
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Межпредметные связи в физическом образовании» является углубление знаний по ряду теоретических и практических проблем в области обучения физике, освещение состояния этой проблемы в научных исследованиях и практической деятельности учителей физики.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- базовых понятий по методологии и технологиям реализации межпредметных связей в целом и при обучении физике в частности;
- освещение новых подходов к реализации межпредметных связей в обучении физике на основе использования современных достижений науки и техники;
- обсуждение практического опыта творчески работающих учителей;
- раскрытие особенностей подготовки будущих учителей физики к реализации межпредметных связей в различных типах учебных заведений.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «Межпредметные связи в физическом образовании» направлена на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
ПК-1	Способен реализовывать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования
ПК-3	Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по Физике

В результате освоения дисциплины «Межпредметные связи в физическом образовании» магистр должен:

– **знать:**

- базовые понятия, связанные с методологией и методикой
- осуществления межпредметных связей (МПС);
- сущность, основные идеи, направления использования МПС при

обучении физике;

- современные подходы к реализации МПС при обучении физике в

различных образовательных учреждениях; – **уметь:**

- видеть и раскрывать МПС при обучении физике;
- выделять и подбирать соответствующий материал межпредметного
- характера для использования в обучения физике;
- применять полученные знания для организации и проведения

различных форм занятий с учащимися и студентами;

**демонстрировать:**

- активную заинтересованность в изучении и распространении передового педагогического опыта в области применения МПС при обучении физике;
- глубокое понимание сущности, идей, направлений осуществления межпредметных связей в обучении физике, как на уроке, так и во внеурочной работе;
- самостоятельно изучать и понимать специальную научную и

методическую литературу, связанную с этими проблемами.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы магистратуры**

Дисциплина «Межпредметные связи в физическом образовании» входит в часть дисциплин (модули) по выбору 1 (ДВ1) образовательной программы магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Физическое образование и робототехника»

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Физика», «Математика», «Информатика и ИКТ», «Методика обучения физике» на предыдущем уровне образования, а также в ходе

изучения дисциплин «Основы физики», «Общая и экспериментальная физика», «Математика», «Информационные технологии».

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы или 72 часа.

Семестр	9
Вид работы	Трудоемкость, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	72
<i>Лекции (Л)</i>	2
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	2
Самостоятельная работа:	68
Вид итогового контроля (зачет, курсовая работа, экзамен)	Зачет 2 ч

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)**

**I. Межпредметные связи в системе обучения в средней школе.**

Задачи, предмет, содержание и структура курса. Методология межпредметных связей. Психологические основы МПС. Дидактические основы построения структуры межпредметных связей учебных знаний. Типология межпредметных связей дисциплин естественнонаучного цикла.

**II. Роль, значение и пути реализации межпредметных связей в школьном курсе физики.**

Методы и формы реализации МПС в обучении физике. Приёмы и средства реализации межпредметных связей. Методика выявления явных и скрытых точек реализации МПС при обучении физике. Построение графов межпредметных связей физики с другими учебными дисциплинами. Осуществление МПС во внеурочной деятельности по физике. Приёмы реализации МПС на разных этапах урока физики

### III. Применение современных достижений науки и техники для обогащения МПС

Подготовка студентов и учителей к осуществлению МПС. Подбор и включение в структуру обучения физике материалов межпредметного характера. Межпредметная интеграция как фактор становления и развития научного мировоззрения. Организация исследования эффективности применения МПС в обучении. Особенности осуществления МПС при работе в учебных заведениях различного типа и профильных классах

#### 5.2. Структура учебной дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины (название)	Всего часов	Количество часов		
			Лекции	Практ.. занятия	Сам. работа
1	Межпредметные связи в системе обучения в средней школе	23		1	22
2	Роль, значение и пути реализации межпредметных связей в школьном курсе физики.	24	2		22
3	Применение современных достижений науки и техники для обогащения МПС	25		1	24
	Итого/зачет – 3 ч.	72	2	2	68

#### б. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Кол-во уч. часов
1	Развитие идеи МПС в истории педагогики и частных методик	8
2	Разработка анкет для выявления уровня сформированности у школьников умения выделять межпредметные связи	10
3.	Выявление готовности учителей к реализации МПС при обучении физике	10

4	Разработка комплекса заданий для реализации МПС при обучении физике	10
5	Проверка эффективности разработанных комплексов заданий	10
6	Разработка отдельных форм внеклассной работы по освещению МПС	10
7	Проверка эффективности разработанных форм внеклассной работы по освещению МПС	10
Всего:	68	

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется методами самообучения и самоконтроля в двух направлениях:

- для закрепления и углубления знаний и навыков, полученных на лекционных и лабораторных занятиях;
- для самостоятельного изучения отдельных тем и вопросов дисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в виде:
  - конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
  - проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);
  - подготовки сообщений и докладов, к участию в тематических дискуссиях;
  - работы с нормативными документами и законодательной базой;
  - поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовки заключения по обзору информации;
  - выполнения контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
  - решения практических и ситуационных задач;
  - написания рефератов, докладов;
  - работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;
  - моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
  - написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются и учитываются при текущем и промежуточном контроле успеваемости обучающегося. При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос и фронтальный опрос, заслушивание

докладов и сообщений по дополнительному материалу к лекциям, проверка домашних контрольных работ и т.д.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция	Этапы формирования	Процедура оценивания
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<p><b>Знать:</b> основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения</p> <p><b>Уметь:</b> взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования</p> <p><b>Владеть:</b> методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (умениями) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования</p>	Устный опрос, тестирование, контрольная работа.

<p>ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p><b>Знать:</b> принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p> <p><b>Уметь:</b> применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (умениями) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа.</p>
<p>ПК-1Способен реализовывать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования</p>	<p><b>Знать:</b> основные модели построения процесса обучения физике в программах общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования</p> <p><b>Уметь:</b> отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения физике для реализации программ общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по физике</p> <p><b>Владеть:</b> адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения физике в системе общего образования (основного и полного среднего), профессионального обучения и дополнительного образования, а также диагностики и оценки результатов освоения программ</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа.</p>

<p>ПК-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по Физике</p>	<p><b>Знать:</b> особенности содержания обучения физике, направления его развития и обогащения, а также специфику учебно-методического обеспечения о процесс обучения физике, нормативные требования к его организации для систем основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования</p> <p><b>Уметь:</b> отбирать средства и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения физике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования</p>	<p>Устный опрос, тестирование, контрольная работа.</p>
---	---	--

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Не зачтено	Зачтено
<p><b>Знать:</b> современные подходы к реализации МПС при обучении физике в различных образовательных учреждениях;</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать образовательные программы по физике с требованиями стандартов;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий для решения различных дидактических задач в процессе обучения физике</p>	<p>Не знает учебный материал.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

### ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Не зачтено	Зачтено
<p><b>Знать:</b> базовые понятия, связанные с методологией и методикой осуществления межпредметных связей(МПС);</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания для организации и проведения различных форм занятий с учащимися;</p> <p><b>Владеть:</b> способами проектной и инновационной деятельности в образовании</p>	<p>Не знает учебный материал.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

**ПК-1. Способен реализовывать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования**

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Не зачтено	Зачтено
<p>Знать: современные подходы к реализации МПС при обучении физике в различных образовательных учреждениях;</p> <p>Уметь: выделять и подбирать соответствующий материал межпредметного характера для использования в обучения физике;</p> <p>Владеть: глубоким пониманием сущности, идей, направлений осуществления межпредметных связей в обучении физике, как на уроке, так и во внеурочной работе</p>	Не знает учебный материал.	Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.

**ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по Физике**

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала	
	Не зачтено	Зачтено
<p>Знать: современные подходы к реализации МПС при обучении физике в различных образовательных учреждениях;</p> <p>Уметь: выделять и подбирать соответствующий материал межпредметного характера для использования в обучения физике;</p> <p>Владеть: глубоким пониманием сущности, идей, направлений осуществления межпредметных связей в обучении физике, как на уроке, так и во внеурочной работе</p>	Не знает учебный материал.	Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Перечень вопросов к зачету:*

1. Место школьного курса физики в системе учебных предметов.
2. Дидактические основы построения структуры межпредметных связей учебных знаний.

3. Виды межпредметных связей.
4. Связь обучения физике с преподаванием других естественнонаучных предметов.
5. Приёмы и средства реализации межпредметных связей.
6. Межпредметные связи физики с предметами гуманитарного цикла.
7. Основные направления в деятельности учителя физики по реализации межпредметных связей.
8. Осуществление МПС во внеурочной деятельности по физике.
9. Приёмы реализации МПС на разных этапах урока физики
10. Межпредметная интеграция как фактор становления и развития научного мировоззрения.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущая аттестация качества обученности студентов осуществляется в устной и письменной формах: проектирование и проведение уроков физики; конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование научно- методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; анализ видеозаписи открытых уроков; сбор материалов для методического портфеля, а также мини-опросы.

Рубежная аттестация – студентов производится в виде письменных контрольных работ (в том числе тестовых) как результат освоения ведущих тем и разделов в каждом модуле.

Итоговый контроль - зачет

Результаты формирования компетенций по дисциплине оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Всего по дисциплине студент может набрать 100 баллов (или более с учетом бонусных баллов), из которых 20 баллов составляют баллы за посещаемость, 50 – за активность и 30 студент получает на зачете или на экзамене.

Для расчета баллов, полученных студентом за модуль и итогового рейтинга с учетом трудоемкости дисциплины, включенной в учебный план, показатели (по посещению, активности, рубежного контроля) перемножаются на соответствующие коэффициенты. Данные коэффициенты определяются отдельно для каждого модуля следующим образом:

Коэффициент посещения -  $K_{\text{посещ.}}=10/ N_{\text{зан.}}$

Коэффициент активности -  $K_{\text{актив.}}=25/ N_{\text{актив.}}$

Где:  $N_{\text{зан.}}$  – количество занятий (пар) по дисциплине в данном модуле;  $N_{\text{актив.}}$  – максимальное количество баллов, которое может набрать студент на занятиях (практических, семинарских, лабораторных) в данном модуле + баллы, полученные на рубежном контроле.

Баллы, полученные студентами, заносятся в журнал БРС сразу после окончания занятия, во время которого эти баллы были получены. Оценка на промежуточном контроле (зачет, экзамен) выставляется по результатам баллов, полученным студентом в сумме обоих модулей по следующей таблице

Набранные студентом баллы Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается экзаменом (зачетом с оценкой) Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается зачетом от 0 до 50 неудовлетворительно не зачтено от 51 до 64 удовлетворительно зачтено от 65 до 74 хорошо от 75 до 100 отлично

Для процедуры оценивания используются тесты, контрольные работы. Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

Тестирование: на практических занятиях реализуется тестирование студентов с целью контроля результатов их самостоятельной работы по усвоению основных понятий и тем курса.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0- 20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»; 30-50% - «удовлетворительно»; 60-80% - «хорошо»; 80-100% – «отлично».

Система оценки ответа студента на зачете:

Оценка "незачтено" выставляется при незнании основных вопросов материала или при наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "зачтено" выставляется при достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### *Основная литература*

№ п/п	Наименование учебной литературы	Автор, место издания, издательство, год
1	2	3
1	Современные технологии обучения физике	Под ред. Ф.Т. Сафронова. – СПб.: Университет, 2007. – 276 с.
2	Межпредметные связи: теоретический и прикладной аспекты	Гурьев А.И., Петров А.В. – Горноалтайск: ПАНИ, 2002. – 256 с.
3	Организация подготовки учителей естественнонаучных дисциплин к деятельности по реализации межпредметных связей	Елагина, В.С. – Челябинск: ЧГПУ, 2002. – 149 с.
4	Теория обучения: современная интерпретация: Учебное пособие	Загвязинский В.И. – М.: Академия. 2007. – 192 с.
5	Межпредметные связи в обучении	Кулагин П. Г. – М.: Просвещение, 1983
6	Межпредметные связи в учебновоспитательном процессе современной школы	Максимова В. Н. – М.: Просвещение, 1986
7	Межпредметные связи в процессе обучения	Максимова В.Н. – М.: Просвещение, 1989
8	Энциклопедия образовательных технологий. Т.1	Селевко Г.К. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
9	Энциклопедия образовательных технологий. Т.2	Селевко Г.К. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.

10	Теоретические основы межпредметных связей	Смирнова М.А. – М., 2006
11	Технология интегрированного урока	Сухаревская Е.Ю. – Ростов-на-Дону: Учитель, 2003
12	Межпредметные связи в преподавании основ наук в школе	Усова А.В. – Челябинск, 1995
13	Межпредметные связи	Федорова В.Н., Кирюшкин Д.М. – М., Педагогика, 1989
14	Практикум по дидактике и методикам обучения	Хуторской А.В. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
15	Интегративные курсы школьного естественнонаучного образования	Яворук О.А. – Челябинск: ЧГПУ, 2000

#### *Дополнительная литература*

№ п/п	Наименование учебной литературы	Автор, место издания, издательство, год
1	2	3
1	Перекрестки физики, химии и биологии	Ильченко В. Р. – М.: Просвещение, 1986
2	Задачи межпредметного характера	Касимов Р.А. – Стерлитамак, СГПА им. ЗайнабБиишевой, 2010
3	Игровое моделирование в деятельности педагога: Учебное пособие	Панфилова А.П. – М.: Академия, 2006. – 368 с.
4	Педагогика: педагогические теории, системы, технологии	Смирнов С.А. – М.: Академия, 1999

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. <http://www.mon.gov.ru>
2. Федеральные государственные образовательные стандарты. [standart.edu.ru](http://standart.edu.ru)
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). <http://fcior.edu.ru/>

4. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». <http://www.ict.edu.ru/>

5. Российский общеобразовательный портал. [www. school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

Программы; учебники; учебные и методические пособия; пособия для самостоятельной работы; выход в Интернет. Обучающие и контролирующие программы по демонстрационному эксперименту и методике преподавания физики в школе:

1. Вся физика, серия Руссобит-педагог, 3CD, Физэнциклопедия, Русобит-М 2004.
2. Открытая физика, под ред. С.М.Козела, Ч1,Ч2, ООО Физикон,2002.
3. Физика, 1С: Репетитор, АОЗТ «1С», 2001.
4. Электронная библиотека наглядных пособий: Физика, 7-11 классы /Ханнанов Н.К., Баяндин Д.В., Берков А.В., Тихонова Е.Н. –М.: Дрофа, 2004.
5. Учебный видеофильм по методике и теории школьного физического эксперимента /Котина Т.И. – ИГПУ,1998. 6. Видеозадачник по физике. Части 1, 2, 3 / А.И.Фишман, А.И.Скворцов, Р.В.Даминов. – КГУ, NewMediaGeneration. 7. Физика. Мультимедийный курс. VII-IX классы. Руссобит-Паблишинг, 2004.
8. Л.Я.Боревский Курс физики XXI века. Полная теория 210 моделей решения задач для школьников и абитуриентов. – МедиаХауз, 2003.
9. Физика. Основная школа 7-9 классы: часть 1. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: «Просвещение-МЕДИА»,2003.
10. Живая школа: живая физика и живая геометрия. – М.: Институт новых технологий образования, при содействии компании «Формоза».
11. Электронный задачник по физике. Мультимедийная обучающая программа по физике. 5 дисков: «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Волны. Оптика», «Атомная физика. Элементы ядерной физики». – М.: Медиа паблишинг, 1997.
12. Уроки физики Кирилла и Мефодия. 5-11 классы. – М.: «Кирилл и Мефодий», 1990-1998.
13. Физика в школе. Электронные уроки и тесты. – М.: «ПросвещениеМЕДИА», 2005.
14. Лабораторные работы по физике 7 -11 кл. Виртуальная физическая лаборатория. Электронное учебное издание: ООО «Дрофа», ООО «КвazarМикро», 2006.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Для изучения курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка литературы, статьи из периодических изданий, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Кроме того, целесообразно использовать следующие методические материалы:

1. Варианты контрольных работ и тестов.
2. Задачи для самостоятельной работы
3. Раздаточный материал для лабораторных занятий.
4. Задания для промежуточного и текущего контроля знаний студентов.
5. Электронную базу данных по дисциплине.
6. Рабочие тетради студентов.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, задания для практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование.
3. Методические рекомендации по изучению дисциплины.

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные всей необходимой мебелью и инвентарем, компьютерные классы. Для отдельных занятий аудитории оснащены проектором и т.п.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки - Педагогическое образование (магистратура)

Программу составила: к.п.н., доцент Мирзаева Марьям Мирзаевна.

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Межпредметные связи в физическом образовании» входит в часть дисциплин (модули) по выбору 1 (ДВ1) образовательной программы по направлению 44.04.01 - Педагогическое образование, магистерская программа – «Физическое образование и робототехника»

Дисциплина реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой физики и методики преподавания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: Межпредметные связи в системе обучения в средней школе. Роль, значение и пути реализации межпредметных связей в школьном курсе физики. Применение современных достижений науки и техники для обогащения МПС.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-3 - способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; ОПК-5 - способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении; ПК-1 - Способен реализовывать программы обучения физике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного физического образования; ПК-3 - Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по Физике

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических занятий, самостоятельной работы;
- контроль успеваемости в форме зачета

Объем дисциплины зачетных единиц, в академических часах 2 з.е., 72 ч.

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице.

### Виды учебной работы и их трудоемкость

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Промежуточный контроль (час)	Самостоятельная работа (час)	Итоговая аттестация
Заочная	2	72	2	2		68	зачет

Разработал программу: к.п.н., доцент Мирзаева М.М.