

Государственное образовательное учреждение
**«Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко»**

Физико-технический институт
Физико-математический факультет

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи

Директор физико-технического института

Калошин Д.Н.

« 30 »

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2025-2026 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1. В.02 «Методика преподавания физических дисциплин по
дополнительным образовательным программам»**

Направление подготовки:
03.03.02 «Физика»

Профиль подготовки:
«Физическое образование в школе»

Квалификация выпускника:
Бакалавр

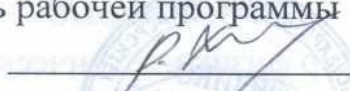
Форма обучения:
Очная

ГОД НАБОРА: 2022

Тирасполь 2024

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: **03.03.02«Физика»** (уровень бакалавра), утвержденного приказом Минобрнауки России № 937 от 7 августа 2014 г.

Составитель рабочей программы

Доцент  Хамидуллин Р.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры фундаментальной физики, электроники и систем связи

«30» 08 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой разработчика

«30» 08 2024 г.  С.И. Берил

Зав. выпускающей кафедрой

«30» 08 2024 г.  С.И. Берил

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является:

- формирование у студентов профессиональных практических знаний, умений и навыков по проектированию и реализации дополнительных образовательных программ для основной школы по физике.

Задачи:

- познакомить студентов со структурой и содержанием курса физики основной школы;
- изучить документы, регламентирующие организацию работы по дополнительным образовательным программам;
- рассмотреть методику изучения отдельных глав курса физики с целью развить интерес к предмету;

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП).

Дисциплина «Методика преподавания физических дисциплин по дополнительным образовательным программам» предназначена для преподавания дисциплины блока 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1. В.02 обучающимся по программе бакалавра очной формы обучения по направлению подготовки **03.03.02** «Физика».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Методика преподавания физики», «Практикум решения физических задач», «Общий физический практикум», «Школьный физический эксперимент», внеурочная работа по физике».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС–3++ для данного направления подготовки:

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} : знает: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. ИД-2 _{УК-1} : умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. ИД-3 _{УК-1} : владеет:

		- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1_{УК-2}: знает: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. ИД-2_{УК-2}: умеет: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. ИД-3_{УК-2}: владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{УК-3}: знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. ИД-2_{УК-3}: умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. ИД-3_{УК-3}: владеет:

		- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. ИД-3_{ук-3}: владеет: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
		ИД-1_{ук-6}: знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. ИД-2_{ук-6}: умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. ИД-3_{ук-6}: владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1_{ук-9}: знает: - классификация в дефектологии; - причины, признаки и последствия опасностей для особенных людей в учебной организации и повседневной жизни; ИД-2_{ук-9}: знает: - принципы организации безопасной и эффективной учебы особенных людей; ИД-3_{ук-9}: владеет: - основными методами вовлечения обычных и особенных людей в совместную учебу и работу.

Задача ПД	Объект или область знания (<i>при необходимости</i>)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (<i>при необходимости</i>)	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
подготовка и проведение учебных занятий в образовательных организациях общего образования; экскурсионная, просветительская и кружковая работа.	образовательные услуги, связанные с физикой, по основным общеобразовательным программам образовательных организаций.	ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего, основного общего, среднего общего образования;	ИД-1ПК-1: - знает основные принципы обучения, воспитания и развивающей деятельности в образовательном учреждении; ИД-2ПК-1: - умеет применять основные методы обучения, воспитания и развивающей деятельности в образовательном учреждении; ИД-3ПК-1: - владеет навыками обучения, воспитания и осуществления развивающей деятельности в образовательном учреждении.	
		ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ;	ИД-1ПК-2: - знает принципы педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования; ИД-2ПК-2: - умеет применять методы педагогической деятельности по реализации программ основного и	

			среднего общего образования; ИД-3_{ПК-2}: - владеет навыками реализации программ основного и среднего общего образования.
		ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по дополнительным общеобразовательным программам;	ИД-1_{ПК-3}: знает основные принципы: - обучения; - организации досуга обучающихся; - взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, при решении задач обучения и воспитания; - педагогического контроля и оценки освоения учебного материала; - разработки программно-методического обеспечения при реализации дополнительной общеобразовательной программы; ИД-2_{ПК-3}: умеет: - обучать; - организовывать досуг обучающихся; - взаимодействовать с родителями (законными представителями) обучающихся, при решении задач обучения и воспитания; - контролировать освоение материала;

			- разрабатывать программно-методическое обеспечение при реализации дополнительной общеобразовательной программы.
		ПК-4. Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ;	ИД-1ПК-4: - организывает и проводит исследования рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых; ИД-2ПК-4: - осуществляет организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования; ИД-3ПК-4: - проводит мониторинг и оценку качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ.
		ПК-5. Способен осуществлять организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ.	ИД-1ПК-5: - организывает и проводит массовые досуговые мероприятия по направлению; ИД-2ПК-5: - осуществляет организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых; ИД-3ПК-5: - организывает дополнительное

			образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности.
--	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение учебного времени согласно учебному плану.

Се- местр	Количество часов						Итоговая форма контроля
	Трудоём- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
7	3/108	76	30	22	24	32	Зачёт с оценкой
Итого:	3/108	76	30	22	24	32	Зачёт с оценкой

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины:

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Документы, регламентирующие обучение по дополнительным образовательным программам.	24	8	8	-	16
2.	Частные вопросы по организации обучения по дополнительным образовательным программам.		22	16	22	16
Итого:		108	30	24	22	32

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекционные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Документы, регламентирующие обучение по дополнительным образовательным программам				
1.	1	4	Порядок организации и осуществления деятельности по дополнительным образовательным программам.	Презентация
2.	1	4	Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительных образовательных программ для организаций дополнительного образования в ПМР.	Презентация
Итого по разделу часов		8		
Частные вопросы по организации обучения по дополнительным образовательным программам				

3.	2	4	Содержание и структура курса физики основной школы.	Презентация
4.	2	4	Возможные структуры школьного курса физики. Особенности содержания и структуры современного школьного курса физики.	Презентация
5.	2	4	Факультативные курсы. Углубленное изучение физики	
6.	2	4	Элективные курсы по физике в основной школе	
7.	2	4	Методика изучения дополнительных глав в курсе физики основной школе.	
8.	2	2	Характеристика дополнительных образовательных программ	
Итого по разделу часов		22		
Итого:		30		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Документы, регламентирующие обучение по дополнительным образовательным программам.				
1.	1	2	Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.	Презентация
2.	1	2	Особенности реализации дополнительных образовательных программ	Презентация
3.	1	2	Особенности реализации дополнительных образовательных программ	Презентация
4.	1	2	Содержание дополнительных образовательных программ. Виды образовательных программ.	Презентация
Итого по разделу		8		
Частные вопросы по организации обучения по дополнительным образовательным программам.				
5.	2	2 2 4 2	Анализ дополнительной образовательной программы «Физика» автора Изергин Э.Т. а). Пояснительная записка. Учебный план. б). Содержание программы. Методическое обеспечение. в). Содержание занятий по физики г). Диагностика результативности	Презентация

6.	2	4	Анализ элективного курса «Использование исследовательской деятельности при изучении оптических явлений в основной школы». Составителей О.А.Рогожниковой, Н.А. Констан	Презентация
7.	2	2	Решение исследовательских задач по геометрической оптике, предложенных для элективного курса.	
Итого по разделу часов		16		
Итого:		24		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Лабораторные работы				
1.		2	Инструктаж по технике безопасности	
2.	2	2	Лабораторная работа №1 Определение максимальной силы натяжения, которую может выдержать леска.	
3.		2	Лабораторная работа №2 Определение коэффициента трения скольжения монеты по бумаге.	
4.		2	Лабораторная работа №3 Измерение жёсткости пружины.	
5.		2	Лабораторная работа №4 Особенности движения тела под действием силы тяжести.	
6.		2	Лабораторная работа №5 Изучения равновесия тел под действием нескольких сил.	
7.		2	Лабораторная работа №6 Проверка условия равновесия силы на блоках.	
8.		2	Лабораторная работа №7 Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.	
9.		2	Лабораторная работа №8 Изучение закона сохранения механической энергии	
10.		2	Лабораторная работа №9 Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости	
11.		2	Лабораторная работа №10 Определение плотности тела неправильной формы. Определение плотности жидкости	
12.		2	Лабораторная работа №11 Определение атмосферного давления.	
Итого часов:		24		

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
Демонстрационный эксперимент			
Раздел 1	1	Требования к реализации дополнительных образовательных программ. ИДЛ	4
	2	Виды дополнительных образовательных программ их структура. ДЗ. СИТ.	4
	3	Структура и содержание курса физики основной школы. ДЗ.	4
Раздел 1	4.	Возможные структуры школьного курса физики (радиальная, концентрическая, ступенчатая) ИДЛ.	4
Итого по разделу:			16
Лабораторные работы			
Раздел 2		Анализ дополнительной образовательной программы «Экспериментальная физика» Для основной школы.	4
	5.	а). Цель и задачи программы. Особенности организации учебного процесса. ДС. Сб.	4
	6.	б) Формы обучения и виды занятий. Планируемые результаты. ДЗ.	4
	7.	Содержание программы. Учебный план. Рабочая программа. СИТ.	4
Итого по разделу часов			16
Итого			32

Примечание: СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы, ДЗ – домашнее задание, Сб – собеседование.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Разработка дополнительной образовательной программы «Экспериментальная физика» для учащихся 7-8 классов.
2. Разработка образовательной программы «Дополнительные главы по физики для основной школы».
3. Методические аспекты разработки и осуществления дополнительных образовательных программ.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

п/п	Наименование учебника, учебного пособия, автор, год издания	Автор	Год издания	Кол-во экзemplаров	Электрон. Версия	Место размещения электронной версии
Основная литература:						
1	Приложение к приказу №806 от 22.07.2011 Министерства просвещения	Министерство Просвещения ПМР	2011	1	+	Кафедра ФФЭиСС

	Приднестровской Молдавской Республике «Положение о порядке разработки, экспертизы и утверждения дополнительных образовательных программ для организаций дополнительного образования кружковой деятельности					
2	Занимательная физика. _ Издательство «РИМИС», издание. Книга 1 и 2	Перельман Я.И.		1	+	Кафедра ФФЭиСС
3	Нестандартные задачи по физике. - Ярославль: Академия развития	А.И.Семке	2007	1	+	Кафедра ФФЭиСС
4	Знаете ли Вы физику? -М.: Наука. Гл.ред.физ.мат. лит.	Перельман Я.И.	1992	1	+	Кафедра ФФЭиСС
5	Экспериментальные физические задачи на смекалку. - М -: Наука,	Ланге В.Н.	1985	1	+	Кафедра ФФЭиСС
6	Теория и методика обучения физики в школе: Общие вопросы. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.	С.Е. Каменецкий, И.С. Пурышева	2000	5	+	Кафедра ФФЭиСС
Дополнительная литература:						
1	Беседы по физике.: Просвещение. Часть 1,2,3	Блудов М.М.	1992	1	+	
2	Удивительные опыты с электричеством и магнитами. - М.: Эксмо	Артём Проневский	2015	1	+	Кафедра ФФЭиСС
3	Веселые научные опыты для детей и взрослых. Физика. - М.:Эксмо	С.В.Болушевский	2012	-	+	Кафедра ФФЭиСС
Итого по дисциплине 90 % печатных; 100 % электронных						

6.2 Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

11.Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

12. Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

13.Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>.

14. Методика физики <http://metodist.i1.ru/>

15. Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>

16. Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>

17. Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net18/>

18. Studwood.ru. Физика в современной жизни [Электронный ресурс]. -

URL: https://studwood/1118479/matematika_himiya/fizica_sovremennoy_zhizni (31.05.18).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Занятия проводятся в лаборатории «Методики преподавания физики», которая оснащена необходимым оборудованием для проведения лабораторных занятий, а также необходимая литература для их подготовки и организации самостоятельной работы студентов.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины «Методика преподавания физических дисциплин по дополнительным образовательным программам», студент должен знать физику и математику в пределах программы средней школы (как минимум – на базовом уровне), методику и технику школьного физического эксперимента. педагогику.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс IV, группа ФМ22ДР62ФИ1(407),

семестр 7, 2025-2026 учебный год

Преподаватель ведущих лекционные и практические занятия – доцент **Константинов Н.А.**

Кафедра **Фундаментальной физики, электроники и систем связи**

Технологическая карта

по курсовой работе по дисциплине «Методика преподавания физических дисциплин по дополнительным образовательным программам»

Курс IV, группа ФМ22ДР62ФИ1 (407),

семестр 7, 2025-2026 учебный год

Преподаватель – доцент Константинов Н.А.

Кафедра фундаментальной физики, электроники и систем связи