

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий**

Кафедра физики и методики преподавания физики



УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлёва

2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Преподавание физики в высшей школе**

По направлению подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**
Магистерская программа **Физическое образование**
Квалификация выпускника **магистр**
Форма обучения **очная**
Курс **1,2 (1,2,3 семестр)**

**Луганск
2026**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Физическое образование» очной формы обучения. Программа разработана кафедрой физики и методики преподавания физики.

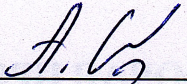
Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 126 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями); «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» от 22 сентября 2021 г. № 652н., соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

СОСТАВИТЕЛИ:

доцент кафедры физики и методики преподавания физики ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат физико-математических наук, доцент Сильчева А.Г.

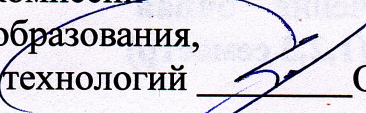
Утверждена на заседании кафедры физики и методики преподавания физики
Протокол от «25» декабря 2025 г. № 6.

Заведующий кафедрой физики и
методики преподавания физики

 А.Г. Сильчева

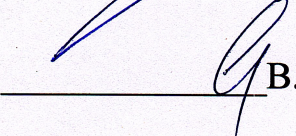
ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий
Протокол «14» января 2026 г. № 6.

Председатель учебно-методической комиссии
Института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих технологий

 О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целями освоения дисциплины являются способность использовать современные методики обучения и передача знаний учащимся и студентам; сформировать у студентов развитие способности к подготовке и проведению лабораторных и семинарских занятий (включая участие в разработке учебно-методических пособий), к руководству научной работой студентов младших курсов и школьников в области физики.

Задачи:

Ознакомление студентов с основными задачами и содержанием курса общей физики в различных типах общеобразовательных учреждений;

Формирование у студентов системы по использованию различных методов и форм организации учебных занятий по физике;

Способствовать формированию и совершенствованию проведению различных видов семинарских и лабораторных занятий, для усвоения дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина входит в нормативную часть (Дисциплины профессиональной и практической подготовки). Содержательная часть направлена на методику преподавания разделов физики «Механика», «Молекулярная физика», «Электромагнитные явления», «Оптика», «Физика атома и ядра». Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «История и методология физики».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: дисциплин математического анализа, механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики, школьного курса физики и методики преподавания физики;

умения: уметь применять полученные в рамках курсов общей физики знания для решения задач физических задач,

иметь **навыки** поставить (осуществить) демонстрационный эксперимент в рамках изучаемого цикла дисциплин.

Содержание дисциплины «Преподавание физики в высшей школе» является логическим продолжением содержания дисциплин математического цикла, курса общей физики, школьного курса физики и методики преподавания физики.

Освоение положений «Преподавание физики в высшей школе» происходит на завершающем этапе обучения в магистратуре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ», должны

Знать: теоретические основы методики преподавания физики с учетом современных достижений педагогической науки, психологии; методические особенности планирования определенной темы в курсе общем курсе физики; методические особенности проведения определенного вида эксперимента.

Уметь: методически правильно и последовательно излагать учебный материал, творчески применяя как экспериментальные, так и теоретические методы; организовывать на уровне современных дидактических требований все виды учебной и исследовательской работы; владеть методикой и техникой физического эксперимента всех видов.

Владеть навыками: анализа, классификации физических моделей и явлений; выполнения демонстрационного эксперимента.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации;

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

ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	252 часов (7 зач. ед)	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	80	-
Семестр 1		
Лекции	12	-
Практические занятия (семинарские занятия)	12	-
Контрольные работы (модули)	-	-
консультаций	-	-
КСР	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	44	-
Итоговая аттестация	Зачет 4	-

Семестр 2		
Лекции	12	-
Практические занятия (семинарские занятия)	12	-
Контрольные работы (модули)	-	-
консультаций	-	-
КСР	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	21	-
Итоговая аттестация	Экзамен 27	-
Семестр 3		
Лекции	16	-
Практические занятия (семинарские занятия)	16	-
Контрольные работы (модули)	-	-
консультаций	-	-
КСР	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	49	-
Итоговая аттестация	Экзамен 27	-

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания физики в высшей школе.

Раздел 2. Избранные вопросы курса физики в высшей школе.

Раздел 3. Методика проведения лекционных демонстраций.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
Семестр 1			
Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания физики в высшей школе			
1	Цели и задачи курса. Принципы дидактики. Принципы построения учебных дисциплин. Линейная, концентрическая, блочная модели. Примеры применения моделей.	4	-

2	Составные части учебной дисциплины. Теоретическая и практическая части и их содержание. Лекции, семинарские занятия, практикумы.	4	-
3	Цели и задачи лекций. Структура лекции по дисциплинам общей физики, теоретической физики, математики.	4	-
Итого за 1 семестр:		12	
Семестр 2			
Раздел 2. Избранные вопросы курса физики в высшей школе			
1	Демонстрационный эксперимент на лекциях по общей физике. Цели и задачи, решаемые с помощью демонстрационного эксперимента.	2	-
2	Техника постановки демонстрационного эксперимента.	2	-
3	Семинарские занятия. Цели и задачи семинарских занятий. Основные этапы семинарского занятия.	2	-
4	Экспериментальные практикумы. Цели и задачи практикумов. Практикумы с натурным и модельным экспериментами.	2	-
5	Система оценивания учебных достижений обучающихся. Зачет, зачет с оценкой, экзамен, рейтинг. Мотивационные моменты.	2	-
6	Нормативно-правовая база образовательного процесса. Закон «Об образовании ЛНР». Уровни образования. Профессиональные образовательные стандарты.	2	-
Итого за 2 семестр:		12	
Раздел 3. Методика проведения лекционных демонстраций			
1	Компетенции. Учет работы обучающихся. Академические часы. Зачетные единицы. Квалификационная работа. Образовательные стандарты. Программа учебной дисциплины. Структура и содержание программы учебной дисциплины в классическом (педагогическом) университете.	2	-
2	История физического образования в	2	

	России .		
3	Лекция по дисциплине естественнонаучного профиля. Понятийный аппарат. Определения, формулировки, теоремы, математическая запись закономерностей. Демонстрационный эксперимент на лекции. Работа преподавателя с доской, с демонстрационным экспериментом. Работа преподавателя с аудиторией. Опорные фразы. Мнемонические правила. Аналогии. Подсказки.	2	
4	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Механика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
5	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Молекулярная физика и термодинамика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
6	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Электричество и магнетизм». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
7	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Оптика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
8	Структура и содержание учебной	2	

	Дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Разделы «Введение в квантовую физику» и «Атомная физика». Планы лекций. Модели и законы. Планы семинарских занятий. Тематика базовых задач. Особенности преподавания математических дисциплин, дисциплин теоретического курса физики и специальных курсов.		
Итого за 3 семестр:		16	-

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
Семестр 1			
Раздел 1. Общие вопросы методики преподавания физики в высшей школе			
1	Цели и задачи курса. Принципы дидактики. Принципы построения учебных дисциплин. Линейная, концентрическая, блочная модели. Примеры применения моделей.	4	-
2	Составные части учебной дисциплины. Теоретическая и практическая части и их содержание. Лекции, семинарские занятия, практикумы.	4	-
3	Цели и задачи лекций. Структура лекции по дисциплинам общей физики, теоретической физики, математике.	4	-
Итого за 1 семестр:		12	
Семестр 2			
Раздел 2. Избранные вопросы курса физики в высшей школе			
1	Демонстрационный эксперимент на лекциях по общей физике. Цели и задачи, решаемые с помощью демонстрационного эксперимента.	2	-
2	Техника постановки демонстрационного эксперимента.	2	-
3	Семинарские занятия. Цели и задачи	2	-

	семинарских занятий. Основные этапы семинарского занятия.		
4	Экспериментальные практикумы. Цели и задачи практикумов. Практикумы с натурным и модельным экспериментами.	2	
5	Система оценивания учебных достижений обучающихся. Зачет, зачет с оценкой, экзамен, рейтинг. Мотивационные моменты.	2	
6	Нормативно-правовая база образовательного процесса. Закон «Об образовании». Уровни образования. Профессиональные образовательные стандарты.	2	
Итого за 2 семестр:		12	
Раздел 3. Методика проведения лекционных демонстраций			
1	Компетенции. Учет работы обучающихся. Академические часы. Зачетные единицы. Квалификационная работа. Образовательные стандарты. Программа учебной дисциплины. Структура и Содержание программы учебной дисциплины в классическом (педагогическом) университете.	2	-
2	История физического образования в России (ЛНР).	2	
3	Лекция по дисциплине естественнонаучного профиля. Понятийный аппарат. Определения, формулировки, теоремы, математическая запись закономерностей. Демонстрационный эксперимент на лекции. Работа преподавателя с доской, с демонстрационным экспериментом. Работа преподавателя с аудиторией. Опорные фразы. Мнемонические правила. Аналогии. Подсказки.	2	
4	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Механика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План	2	

	Семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.		
5	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Молекулярная физика и термодинамика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
6	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Электричество и магнетизм». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
7	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Раздел «Оптика». План лекций. Модели и законы. Важнейшие демонстрации. План семинарских занятий. Тематика базовых задач. Физический практикум.	2	
8	Структура и содержание учебной дисциплины (на примере избранных разделов общего курса физики). Разделы «Введение в квантовую физику» и «Атомная физика». Планы лекций. Модели и законы. Планы семинарских занятий. Тематика базовых задач. Особенности преподавания математических дисциплин, дисциплин теоретического курса физики и специальных курсов.	2	
Итого за 3 семестр:		16	-

4.5. Лабораторные работы
не предусмотрены учебным планом

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
Семестр 1				
1	Раздел 1	Выполнение домашних заданий	44	-
Итого за 1 семестр			44	-
Семестр 2				
2	Раздел 2	Подготовка теоретического материала к письменному отчету	21	-
Итого за 2 семестр			21	
Семестр 3				
3	Раздел 3	Подготовка теоретического материала к письменному отчету	76	-
Итого за 3 семестр:			76	-

4.7. Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины «преподавание физики в высшей школе» ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные методы чтения лекций;
- использование информационных технологий (предоставление учебной программы и учебных пособий в электронном виде);
- использование internet-ресурсов при подготовке к практическим работам и изучении вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение;
- доклады на семинаре.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими семинарские / практические занятия, лабораторные работы по дисциплине в различных формах:

- контрольные работы;
- индивидуальное задание;
- работа на практических занятиях;
- теоретический отчет.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ларченкова, Л.А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике: учебное пособие / Л.А. Ларченкова; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 192 с.

2. Горбушин С.А. Как можно учить физике. Методика обучения физике// Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 484 с.

3. Карасова И.С., Потапова М.В., Пекин П.В. Фундаментальные физические теории в школе // Учебное пособие. – Челябинск: Челяб. гос. пед. ун-т, 2016. – 336 с.

4. Теоретико-методологические аспекты педагогики общего и высшего профессионального образования : монография / под редакцией С. Н. Федоровой. – Йошкар-Ола : МарГУ, 2023. – 172 с.

5. Айнбиндер Р.М. Применение современных информационных технологий в преподавании прикладной математики для студентов строительных специальностей: аналитические и численные методы математической физики : учебное пособие / Айнбиндер Р.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 79 с. — ISBN 978-5-4497-1617-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119615.html> (дата обращения: 09.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Павлова М.С. Методика обучения и воспитания (физика). Общие вопросы / Учебное пособие. – Иркутск: ВСГАО, 2014. – 109 с.

2. Румбешта Е.А. Курс лекций по теории и методике обучения физике в средней школе/Учебное пособие. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2016. – 144 с.

3. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10-11 классы/16-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 400 с.

4. Щербаков, Р. Н. Великие физики как педагоги: от научных исследований – к просвещению общества : учебное пособие / Р. Н. Щербаков. – 5-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2024. – 299 с. – ISBN 978-5-93208-687-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/387644> (дата обращения: 13.05.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Интернет-ресурсы: <http://sfery.ru/physics/about/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и демонстрационным оборудованием.

Практические занятия: стандартная аудитория, оборудованная доской.

Лабораторные работы: лаборатории кафедры физики и методики преподавания физики, оснащенные стандартным и оригинальным

оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, и компьютерной техникой.

9. Лист дополнений и изменений

№ п/ п	Дата внесения изменения / дополнени я	Основан ие	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующи й кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)