

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Наумова Наталия Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.06.2025 10:11

Уникальный программный ключ:

6b5279da4e034bffa79172803da5b7b5586c992

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет

Кафедра фундаментальной физики и нанотехнологии

Согласовано

деканом физико-математического факультета

«19» марта 2025 г.

/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Внеурочная деятельность учащихся по физике

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Физика и информатика

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол «19» марта 2025 г. № 7

Председатель УМКом

/Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой
фундаментальной физики и
нанотехнологии

Протокол от «11» марта 2025 г. № 11

Зав. кафедрой

/Холина С.А./

Москва

2025

Авторы - составители:

Холина Светлана Александровна, кандидат педагогических наук, зав. кафедрой
фундаментальной физики и нанотехнологии;
Буш Алсу Фаритовна, старший преподаватель кафедры фундаментальной физики и
нанотехнологии

Рабочая программа дисциплины «Внеурочная деятельность учащихся по физике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018г. № 125.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения	4
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3	Объем и содержание дисциплины	4
4	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	8
5	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	8
6	Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	17
7	Методические указания по освоению дисциплины	18
8	Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18
9	Материально-техническое обеспечение дисциплины	19

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных и дополнительных компетенций при ознакомлении обучающихся с методикой организации внеурочной деятельности по физике в основной и средней школе в соответствии с требованиями Стандарта.

Задачи дисциплины:

- изучение требований Федерального государственного образовательного стандарта к внеурочной деятельности по физике;
- изучить современные концепции, теории, законы и методы внеурочной деятельности по физике и перспективные направления развития современной науки;
- овладеть содержанием, путями достижения и способами оценки образовательных результатов обучающихся во внеурочной деятельности по физике;
- изучить основные принципы организации внеурочной деятельности по физике;
- определить особенности педагогических технологий на основе активизации познавательной деятельности, реализуемых во внеурочной работе по физике;
- рассмотреть пути профессионального решения задач, связанных с внеурочной деятельностью по физике, с учетом современных достижений науки;
- проанализировать способы оценки результатов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта по физике;
- овладеть способами моделирования внеурочной деятельности по физике, определения или предсказания её свойств.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Для освоения дисциплины «Внеурочная деятельность по физике» используются знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Общая и экспериментальная физика», «Педагогика», «Элементарная физика», «Методический практикум», «Теория и методика изучения физики», а также учебной практики (ознакомительной), учебной практики (технологической).

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения Очная
------------------------------	-------------------------

Объем дисциплины в зачетных единицах	6
Объем дисциплины в часах	216
Контактная работа:	96,7
Лекции	32
Лабораторные занятия	64
из них, в форме практической подготовки	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,7
Зачет	0,4
Курсовая работа	0,3
Самостоятельная работа	86
Контроль	33,3

Формами промежуточной аттестации для очной формы являются: – зачет в 7, 8 семестре; курсовая работа в 8 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) с кратким содержанием	Количество часов		
	Лекции	Лабораторные занятия	
		Общее кол-во	из них, в форме практической подготовки
Тема 1. Требования к организации внеурочной деятельности по физике. Определение понятия «внеурочная деятельность». Модели организации внеурочной деятельности по физике. Сетевое взаимодействие школа – вуз, школа – школа.	4	8	8
Тема 2. Преимущество классных и внеурочных занятий. Тематическое планирование классных и внеурочных занятий по физике. Принцип преимущественности при изучении основных понятий и законов физики на классных и внеурочных занятиях.	4	8	8
Тема 3. Виды внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Исследовательская деятельность. Конструкторская деятельность. Требования к организации и особенности проведения.	4	8	8
Тема 4 Методика проведения физических кружков. Содержание кружковой работы на примере физического и физико-технического кружка. Техническое творчество. Планирование занятий кружка. Оценка деятельности обучающихся.	4	8	8

Тема 5 Методика проведения физического вечера: тематика и формы их организации. Определения понятия «физический вечер». Требования к организации и проведению физического вечера. Разработка сценария физического вечера. Подведение итогов участия обучающихся в физическом вечере.	4	8	8
Тема 6 Методика проведения экскурсий по физике: подготовка учащихся к экскурсии, её проведение, обобщение. Планирование экскурсий по физике. Требования к организации и проведению экскурсий. Обеспечение безопасности учащихся при проведении экскурсии.	4	6	6
Тема 7 Методика подготовки и проведения олимпиад по физике: школьный и муниципальный уровень. Олимпиадные движения в России и за рубежом. Мотивирование обучающихся к участию в олимпиаде по физике.	4	12	12
Тема 8. Методика проведения учебных конференций по физике: формы организации, тематика конференций. Требования к организации и проведению учебных конференций по физике. Планирование учебных конференций.	4	6	6
Итого:	32	64	64

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема	Задание на практическую подготовку	количество часов
Тема 1. Требования к организации внеурочной деятельности по физике. Определение понятия «внеурочная деятельность». Модели организации внеурочной деятельности по физике. Сетевое взаимодействие школа – вуз, школа – школа.	Разработать модели организации внеурочной деятельности по физике. Описать достоинства и недостатки каждой модели	8
Тема 2. Преемственность классных и внеурочных занятий. Тематическое планирование классных и внеурочных занятий по физике. Принцип преемственности при изучении основных понятий и законов физики на классных и внеурочных занятиях.	Сформулировать тему классного и внеурочного занятий по физике. Определить цели и задачи мероприятия. Разработать сценарии мероприятия.	8

Тема 3. Виды внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Исследовательская деятельность. Конструкторская деятельность. Требования к организации и особенности проведения.	Сформулировать тему классного и внеурочного занятий по физике. Определить цели и задачи мероприятия. Разработать сценарии мероприятия. В сценарии мероприятия привести задания на развитие: познавательной деятельности, исследовательской деятельности, конструкторской деятельности.	8
Тема 4 Методика проведения физических кружков. Содержание кружковой работы на примере физического и физико-технического кружка. Техническое творчество. Планирование занятий кружка. Оценка деятельности обучающихся.	Выбрать класс с 7 по 10 класс для физико-технического кружка. Определить цели и задачи кружка. Разработать план занятий кружка. Привести примеры оценки деятельности обучающихся.	8
Тема 5 Методика проведения физического вечера: тематика и формы их организации. Определения понятия «физический вечер». Требования к организации и проведению физического вечера. Разработка сценария физического вечера. Подведение итогов участия обучающихся в физическом вечере.	Сформулировать тему физического вечера. Определить цели и задачи физического вечера. Разработать сценарии физического вечера. Описать необходимое оборудование.	8
Тема 6 Методика проведения экскурсий по физике: подготовка учащихся к экскурсии, её проведение, обобщение. Планирование экскурсий по физике. Требования к организации и проведению экскурсий. Обеспечение безопасности учащихся при проведении экскурсии.	Разработать типы экскурсии. Сформулировать тему экскурсии. Определить цели и задачи экскурсии. Разработать план экскурсии. Разработать вопросы по экскурсии.	6
Тема 7 Методика подготовки и проведения олимпиад по физике: школьный и муниципальный уровень. Олимпиадные движения в России и за рубежом. Мотивирование обучающихся к участию в олимпиаде по физике.	Ознакомиться с документами регламентирующие проведение олимпиады. Решить задачи олимпиады по физике школьного уровня.	12

Тема 8. Методика проведения учебных конференций по физике: формы организации, тематика конференций. Требования к организации и проведению учебных конференций по физике. Планирование учебных конференций.	Сформулировать тему учебной конференции. Определить цели и задачи конференции. Определить место физики и количество участников в конференции. Составить план конференции.	6
--	---	---

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1. Из опыта работы учителей-исследователей по внеурочной работе по физике	Научно-методический анализ литературы о способах организации внеурочной деятельности по физике	28	Подбор литературы (учебников, программ). Работа в читальном зале университета	Учебники, журналы, сеть Интернет	Презентация
2. Из опыта работы учителей-исследователей по внеурочной работе по физике	Научно-методический анализ литературы о способах организации внеурочной деятельности по физике	28	Подбор литературы (учебников, программ). Работа в читальном зале университета	Учебники, журналы, сеть Интернет	Опрос
3. Требования к проведению учебной конференции	Технологическая схема конференции	30	Подбор литературы (учебников, программ). Работа в читальном зале университета	Учебники, журналы, сеть Интернет	Опрос
Итого	86				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знает: современные концепции, теории, законы и методы в области физики и основные методы решения задач, сформулированных в рамках данной предметной области. Умеет: применять в профессиональной деятельности современные концепции, теории, законы и методы в области физики и основные методы решения задач, сформулированных в рамках данной предметной области.	Опросы, тестирование, презентация, домашнее задание	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания презентации, шкала оценивания домашнего задания
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знает: современные концепции, теории, законы и методы в области физики и основные методы решения задач, сформулированных в рамках данной предметной области. Умеет: применять в профессиональной деятельности современные концепции, теории, законы и методы в области физики и основные методы решения задач, сформулированных в	Опросы, тестирование, презентация, домашнее задание, практическая подготовка	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания презентации,

			рамках данной предметной области. Владеет: опытом применения в профессиональной деятельности современных концепций, теорий, законов и методов в области физики и основных методов решения задач, сформулированных в рамках данной предметной области.		шкала оценивания домашнего задания, шкала оценивания практической подготовки
ПК-1	Пороговые	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знает: приёмы и методы осуществления профессиональной деятельности, направленной на достижение образовательных результатов в области физики обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Умеет: рационально и грамотно осуществлять профессиональную деятельность по физике, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Опросы, тестирование, презентация, домашнее задание	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания презентации, шкала оценивания домашнего задания
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знает: приёмы и методы осуществления профессиональной деятельности, направленной на достижение образовательных результатов в области физики обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Умеет: рационально и грамотно осуществлять профессиональную деятельность в области физики, направленную на	Опросы, тестирование, презентация, домашнее задание, практическая подготовка	Шкала оценивания опроса, шкала оценивания тестирования, шкала оценивания презентации, шкала оценивания

		достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов Владеет: опытом осуществления профессиональной деятельности в области физики, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.		ания домашнего задания, шкала оценивания практической подготовки
--	--	--	--	--

Шкала оценивания опросов

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Усвоение материала, предусмотренного программой	2
Умение выполнять задания, предусмотренные программой	2
Изучение литературы, предусмотренной программой	2
Изучение учебной литературы, ИНТЕРНЕТ – ресурсов, предусмотренных программой	2
Умение самостоятельно формулировать выводы по проблемам, предусмотренным программой	2

Устный ответ студента засчитывается, если он набрал не менее 3 баллов.

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению презентации	2
Соответствие выбранной тематике исследования	2
Отражение основных идей в содержании исследования	2
Умение логически и грамотно представлять презентацию	2
Соответствие объёма презентации	2

Шкала оценивания практической подготовки.

Критерии оценивания	Баллы
1. практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; 2. показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, 3. умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; 4. работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета.	8-10
1. практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя;	5-7

2. показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, 3. работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	
1. практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; 2. продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала.	2-4
1. число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; 2. если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.	0-1

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Знание содержания учебного материала	2
Умение применять знания в знакомой ситуации	2
Умение применять знания в изменённой ситуации	2
Умение применять знания в незнакомой ситуации	2
Умение решать задачи исследовательского характера	2

Шкала оценивания домашнего задания

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Описания действия приборов	2
Описание технических характеристик приборов	2
Описание экспериментальной установки	2
Описание физического эксперимента	2
Описание предполагаемых результатов физического эксперимента	2

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

Примеры тестовых заданий по дисциплине для текущего контроля

1. Установите соответствие между видами внеурочной деятельности по физике и их примерами:

Виды внеурочной деятельности по физике	Примеры
А) Урок-конференция	1) Изучение нового материала
Б) Элективный курс по физике	2) Наблюдение производственного объекта
В) Экскурсия	3) Сообщения обучающихся по заданным темам

А	Б	В
---	---	---

--	--	--

2. Установите правильную последовательность основных этапов урока-конференции.

- 1) Оценка выступлений учащихся
- 2) Вступительное слово учителя
- 3) Выступление учащихся с докладами
- 4) Обсуждение сообщений учащимися
- 5) Обобщение учебного материала
- 6) Рефлексия

3. Дополните фразу недостающими словами:

«_____ это – форма учебно-воспитательной работы с классом или группой учащихся, проводимая с познавательной целью при передвижении от объекта к объекту, по выбору учителя и по темам, связанным с программами».

4. Ниже приведены основные виды деятельности учащихся на уроке-конференции. Исключите неверные примеры.

- 1) Выступление с докладом,
- 2) Оценка выступлений учащихся,
- 3) Демонстрация презентации доклада.
- 4) Выполнение домашнего задания.

5. Установите последовательность действий учителя физики при подготовке к экскурсии:

- 1) Составление плана экскурсии.
- 2) Выбор экскурсионного объекта.
- 3) Разработка плана внеурочной деятельности.
- 4) Разработка системы заданий для учащихся по теме экскурсии.
- 5) Изучение тематического планирования курса физики.

Примерные темы презентаций по дисциплине

1. Технологическая карта внеурочного занятия по физике.
2. Структура внеурочного занятия по физике для учащихся основной школы.
3. Структура внеурочного занятия по физике для учащихся средней школы.
4. Структура внеурочного занятия на пропедевтическом этапе обучения физике.
5. Календарно-тематическое планирование внеурочных занятий по физике для учащихся основной школы.
8. Календарно-тематическое планирование внеурочных занятий по физике для учащихся средней школы.

Примерные темы опроса

1. Способы организации внеурочной деятельности по физике.
2. Требования к проведению учебной конференции.
3. Модели организации внеурочной деятельности по физике.
4. Условия организации внеурочной деятельности по физике.
5. Материально-техническое обеспечение внеурочной деятельности по физике.
6. Использование электронных образовательных ресурсов во внеурочной работе по физике.
7. Олимпиады по физике.
8. Конкурсы учебных и исследовательских проектов учащихся по физике.

Пример домашнего задания

Используя технологическую схему конференции по физике, разработайте план мероприятия. При этом следует учесть приведённые ниже рекомендации.

«Вступительное слово учителя перед докладами учащихся посвящается становлению и развитию физики как науки. Рекомендуются использовать портреты учёных и другие иллюстративные материалы. Доклады учащихся ограничиваются временем, например семь минут.

Основные этапы урока	Содержание конференции	Средства обучения	Методы обучения
Проведение, обсуждение сообщений учащимися по заданным темам	1. Натурфилософия – первая наука о природе. 2. Становление физики как науки. 3. Связь физики с техникой. 4. Связь физики с естественными науками	Демонстрация колебаний математического маятника, ракеты (детской игрушки), рисунки из ресурсов сети Интернет. Портреты учёных	Эксперимент и моделирование

Оценка выступлений учащихся производится примерно по следующим критериям:

- наличие физического эксперимента и иллюстративного материала (презентаций);
- упоминание объектов физики, форм выражения научного знания (физическая величина, закон и теория);
- наличие вывода».

Задания для практической подготовки

Сконструируйте внеурочное занятие по теме «История открытия закона Паскаля».

Сформулируйте задачи занятия (образовательные, воспитательные, развивающие).

Укажите оборудование, необходимое для проведения занятия.

Запишите план занятия в виде таблицы:

Содержание	Методы и приемы

Разработайте сценарий внеурочного занятия.

Примерные темы курсовых работ

- Методика проведения физического вечера ко Дню Космонавтики
- Организация и проведение внеурочного занятия по физике для учащихся основной школы по теме «Механические явления»
- Организация и проведение внеурочного занятия по физике для учащихся основной школы по теме «Электродинамика»
- Организация и проведение внеурочного занятия по физике для учащихся средней школы по теме «Ядерная физика»
- Организация и проведение внеурочного занятия по физике для учащихся средней школы по теме «Оптика»
- Организация и проведение внеурочного занятия на пропедевтическом этапе обучения физике по теме «Механические явления»
- Организация и проведение внеурочного занятия на пропедевтическом этапе обучения физике по теме «Электростатика. Электродинамика»

Примерные вопросы к зачёту

7 семестр

1. Требования к организации внеурочной деятельности по физике.
2. Преемственность классных и внеурочных занятий.
3. Виды внеурочной деятельности.
4. Учебная конференция по физике.
5. Экскурсии по физике.
6. Физический вечер по физике.
7. Школьная декада по физике.
8. Олимпиада по физике.
9. Планирование внеурочной деятельности по физике: тематический план, характеристика основных видов деятельности учащихся.
10. Методика проведения физических кружков.

8 семестр

1. Содержание кружковой работы на примере физического и физико-технического кружка
2. Методика проведения физического вечера: тематика и формы их организации.
3. Методика проведения экскурсий по физике: подготовка учащихся к экскурсии, её проведение, обобщение.
4. Методика подготовки и проведения олимпиад по физике: школьный и муниципальный уровень
5. Методика проведения учебных конференций по физике: формы организации, тематика конференций.
6. Из опыта работы учителей-исследователей по внеурочной работе по физике
7. Требования по технике безопасности при проведении внеурочной деятельности по физике.
8. Правила техники безопасности. Обязанности учителя физики, руководителя кружка.
9. Требования к проведению учебной конференции.
10. Технологическая схема конференции.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования к зачету

Для получения зачета необходимо выполнить все практические работы, домашние задания. При проведении зачета учитываются следующие нормативы:

- «зачтено» ставится, если студент обнаруживает глубокое знание структуры и содержания учебного материала по дисциплине; обнаруживаются отдельные недочёты, например, допускаются негрубые ошибки при изложении содержания учебного материала дисциплины; или обнаруживаются пробелы в содержании знаний информационных технологий в образовании;

- «не зачтено» ставится в том случае, если студент не овладел необходимыми знаниями информационных технологий в образовании.

Зачет проводится в устной форме по вопросам.

Шкала оценивания зачета

Баллы	Критерии оценивания
15-20	Обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои

	суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные.
8-14	Систематическое посещение занятий, участие в практических занятиях, единичные пропуски по уважительной причине и их отработка, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения.
4-7	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: - излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; - не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры.
0-3	Обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено

Шкала оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов
Содержит: титульный лист, оглавление, введение (отражает актуальность и значимость исследуемой темы, ее научную разработанность, определяются цели, задачи и методы исследования, указывается, какие данные практической деятельности проанализированы и обобщены автором, дается общая характеристика структуры работы); основное содержание работы соответствует теме курсовой работы и излагается в соответствии с оглавлением; отражает анализ рекомендованной литературы и других источников раскрываются разделы, указанные в оглавлении; рассматриваются дискуссионные моменты; формируется точка зрения автора по исследуемой тематике; каждый раздел завершается резюмирующим выводом по исследуемой теме. Заключение работы отражает основные результаты работы, формируются выводы, предложения автора по дальнейшей работе над темой, рекомендации по их реализации. Список используемой литературы включает не менее 15-20 источников по заявленной теме.	81-100
При оформлении курсовой работы допущены ошибки технического характера, в содержании курсовой работы отсутствует общая характеристика структуры работы, точка зрения автора по исследуемой	61-80

тематике не раскрыта в полном объёме. Список используемой литературы включает 10-15 источников по заявленной теме.	
В содержании курсовой работы отсутствует общая характеристика структуры работы, не рассмотрены дискуссионные моменты; недостаточно сформирована точка зрения автора по исследуемой тематике; не сформулирован вывод по исследуемой теме; в заключении не представлены рекомендации по реализации основных результатов работы. Список используемой литературы включает менее 10 источников по заявленной теме.	41-60
Содержание курсовой работы не соответствует заявленной теме	0-40

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81 – 100	отлично
61 – 80	хорошо
41 – 60	удовлетворительно
0 – 40	неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Кожевников, Н.М. Демонстрационные эксперименты по общей физике: учеб.пособие для вузов / Н. М. Кожевников. - 2-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2016. - 248с. – Текст: непосредственный.

Кожевников, Н. М. Демонстрационные эксперименты по общей физике : учебное пособие / Н. М. Кожевников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2190-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212291> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010991-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856950> (дата обращения: 25.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Кожевников, Н. М. Демонстрационные эксперименты по общей физике : учебное пособие / Н. М. Кожевников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-2190-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212291> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Синявина, А.А. Практикум по методике обучения физике [Текст] : тепловые явления, электрические явления (демонстрационный и фронтальный лабораторный эксперимент) / А. А. Синявина, С. А. Холина. - М. : МГОУ, 2017. - 100с. – Текст: непосредственный.

2. Тишкова, С.А. Методика проведения семинарских занятий по физике: учеб.-метод.пособие для вузов / С. А. Тишкова. - М. : КНОРУС, 2016. - 60с. – Текст: непосредственный.

Справочник школьника. 5-11 классы. Точные науки: Математика. Физика. –М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2010. – 680с.

2. Физика: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [Л.С.

- Хижнякова, А.А. Синявина] – М.: Вентана – Граф, 2012. – 208 с.
3. Физика: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина] – М.: Вентана – Граф, 2013. – 224 с.
4. Физика: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / [Л.С. Хижнякова, А.А. Синявина] – М.: Вентана – Граф, 2013. – 304 с.
5. Перышкин, И. М. Физика: 7-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.-Москва: Просвещение, 2025.- 240 с.
6. Перышкин, И. М. Физика: 8-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, А.И. Иванов.-Москва: Просвещение, 2025.- 256 с.
7. Перышкин, И. М. Физика: 9-й класс: базовый уровень: учебник / И.М. Перышкин, Е.М. Гутник и др.- Москва: Просвещение, 2025.- 352 с.
8. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 7-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- Москва: Просвещение, 2025.- 320 с.
9. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 8-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- Москва: Просвещение, 2025.- 320 с.
10. Белага, В.В., Воронцова, Н.И., Ломаченков, И.А., Панебратцев, Ю.А. Физика: инженеры будущего: 9-й класс: углубленный уровень: учебник: в 2-х частях / Под ред. Ю.А. Панебратцев .- Москва: Просвещение, 2025.- 512 с.
11. Касьянов, В.А. Физика. 10 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов.- Москва: Просвещение, 2025.- 480 с.
12. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Сотский, Н.Н. Физика. 10 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни / Под ред. Парфентьевой Н.А. .- Москва: Просвещение, 2025.- 432 с.
13. Касьянов, В.А. Физика. 11 класс. Учебник. Углублённый уровень / В.А. Касьянов.- Москва: Просвещение, 2025.- 496 с.
14. Мякишев, Г.Я., Буховцев, Б.Б., Чаругин, В.М. Физика. 11 класс. Учебник. Базовый и углублённый уровни / Под ред. Парфентьевой Н.А. .- Москва: Просвещение, 2025.- 432 с.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. 1С: Школа. ФИЗИКА, 7-11 классы. Библиотека наглядных пособий. Система программ «1С: Образование 3.0» www.1c.ru, ООО «1С-Пабблишинг», 2010
2. 1С: Образование 4. Дом. Физика, 10 класс. Для классов с углубленным изучением физики. ООО «1С-Пабблишинг» www.1c.ru, 2012
3. 1С: Образовательная коллекция. Физика. Электричество. Виртуальная лаборатория (<http://obr.1c.ru>). ООО «1С-Пабблишинг» 2012
4. 1С: Образовательная коллекция. Физика 11 класс. Волновая оптика. Комплект компьютерных моделей (<http://obr.1c.ru>). ООО «1С-Пабблишинг» 2011
5. Открытая физика. Часть 1: Механика, Механические колебания и волны, Термодинамика и молекулярная физика. Полный интерактивный курс физики для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов. Версия 2.6. ООО «Физикон» www.physicon.ru, 2011
6. Открытая физика. Часть 2: Электромагнитные колебания и волны, Оптика, Основы специальной теории относительности, Квантовая физика, Физика атома и атомного ядра. Полный интерактивный курс физики для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов. Версия 2.6. ООО «Физикон» www.physicon.ru, 2012
7. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по Физике Кирилла и Мефодия. ООО «Кирилл и Мефодий» www.nmg.ru, 2012

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.
3. Методические рекомендации по написанию курсовой работы

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде;

- комплект оборудования ОГЭ.