



Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 Г.С. Вольските

«02» июня 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

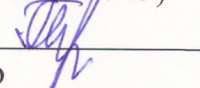
 А.В. Катаева

«02» июня 2025 г.

Рабочая программа
по предмету «Физика»
10 «А» класса
2025 – 2026 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей

(протокол № 9 от 28.05.2025)

Руководитель МО 
И.С. Гайвороненко

г. Неман
2025 год

Содержание

1. Содержание учебного предмета.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
3. Тематическое планирование учебного предмета.

1. Содержание учебного предмета.

Научный метод познания природы

Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике — основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея. Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение движения тела по окружности.

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика. Термодинамика

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания. Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый и второй законы термодинамики. Принципы действия тепловых машин. КПД теплового двигателя. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления

при постоянной температуре. Устройство гигрометра и психрометра.

Кристаллические и аморфные тела. Модели тепловых двигателей.

Фронтальная лабораторная работа

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Плазма.

Демонстрации

Электризация тел. Электромметр. Взаимодействие зарядов. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1) Личностные результаты при обучении физике

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.

- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода

- Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

2) Метапредметные результаты при обучении физике

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;

- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- выявлять основное содержание прочитанного текста;

- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;

- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

3) Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, волна, явление индукции, изопроецессы, термодинамические явления;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических величин: температура, давление, концентрация, сила тока, напряжение, сопротивление, индуктивность, электродвижущая сила, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивный ток, ;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;

- вклад в науку российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения

и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

3. Тематическое планирование учебного предмета.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Используемые электронные (цифровые) ресурсы
ВВЕДЕНИЕ (1ч)			
1	Физика и познание мира.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
МЕХАНИКА (27ч)			
КИНЕМАТИКА (12ч)			
2	Механическое движение. Система отсчета.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
3	Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
4	Равномерное прямолинейное движение. Скорость.	1	http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
5	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
6	Решение задач на определение кинематических характеристик движения с помощью графиков.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/
7	Входная контрольная работа		http://www.school-collection.edu.ru/ ,
8	Анализ контрольной работы		https://infourok.ru

9	Свободное падение тел. Движение с ускорением свободного падения.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
10	Равномерное движение точки по окружности	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
11	Кинематика абсолютно твердого тела.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
12	Контрольная работа по теме "Основы кинематики"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
13	Анализ контрольной работы		
ЗАКОНЫ ДИНАМИКИ (8ч)			
14	Принцип причинности в механике. Инерция. Первый закон Ньютона.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
15	Сила. Масса. Второй закон Ньютона.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
16	Третий закон Ньютона. Гелиоцентрическая система отсчета.	1	
17	Решение задач на законы Ньютона.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

18	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
19	Вес тела. Силы упругости.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
20	Лабораторная работа №1. "Изучение движения тела по окружности"	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
21	Силы трения. Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ. СТАТИКА. (7 ч)			
22	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Решение задач на закон сохранения импульса.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
23	Механическая работа и мощность силы. Энергия.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
24	Закон сохранения энергии в механике.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
25	Лабораторная работа №2(5). "Изучение закона сохранения механической энергии"	1	
26	Решение задач на законы сохранения импульса и энергии	2	Презентация,

			http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
27	Промежуточная контрольная работа за I полугодие.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
28	Анализ контрольной работы. Равновесие тел. Условия равновесия тел.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (17ч)			
ОСНОВЫ МКТ (4ч)			
29	Основные положения МКТ. Броуновское движение.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
30	Взаимодействие молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1	http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
31	Основное уравнение МКТ идеального газа.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
32	Температура и тепловое равновесие. Энергия теплового движения молекул.	2	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
УРАВНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА (2ч)			
33	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Решение задач на газовые законы.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ ,

			https://infourok.ru
34	Лабораторная работа №3(7). Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЖИДКОСТИ И ГАЗА (1ч)			
35	Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
ЖИДКОСТИ. ТВЕРДЫЕ ТЕЛА. (3ч)			
36	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел. Жидкости.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
37	Контрольная работа по теме "Молекулярная физика"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
38	Анализ контрольной работы	1	
ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (7ч)			
39	Внутренняя энергия и работа в термодинамике.	1	
40	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
41	Первый закон термодинамики.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
42	Второй закон термодинамики.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

43	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Решение задач на КПД тепловых двигателей.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
44	Контрольная работа по теме "Термодинамика"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
45	Анализ контрольной работы	1	
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (25)			
ЭЛЕКТРОСТАТИКА (9ч)			
46	Электрический заряд. Электризация. Закон сохранения электрического заряда.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
47	Закон Кулона.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
48	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
49	Поле точечного заряда и шара. Принцип суперпозиции полей.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
50	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ ,

			https://infourok.ru
51	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
52	Емкость. Конденсатор. Решение задач на емкость конденсатора.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
53	Контрольная работа по теме "Электростатика"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
54	Анализ контрольной работы	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА (9ч)			
55	Электрический ток. Условия существования электрического тока.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
57	Лабораторная работа №4(8). "Последовательное и параллельное соединения проводников"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru

58	Работа и мощность постоянного тока.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
60	Лабораторная работа №5(9). "Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
61	Решение задач на закон Ома для участка цепи и полной цепи.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
62	Контрольная работа по теме "Электродинамика"	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
63	Анализ контрольной работы	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ (7ч)			
64	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
65	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.	1	Презентация,

			http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
66	Электрический ток в вакууме. Итоговая контрольная работа	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
67	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
68	Электрический ток в газах. Плазма. Анализ контрольной работы	1	Презентация, http://www.school-collection.edu.ru/ , https://infourok.ru
Итого		68	

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 19

В. Катаева страниц.

Директор Неманского СУВУ

В. Катаева

