

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
Муниципальное образование Волгодонской район  
МБОУ: Потаповская СОШ

РАССМОТРЕНО  
Руководитель ШМО.  
Скляров М.М.

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от "25" 0822 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Перерва А.Б.

Протокол №1  
от "29" 08 22 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
\_\_\_\_\_ Михайлевская С.Н.

Приказ №300  
от "29" 0822 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Физика»

для 10 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

ставитель: Скляров Михаил Михайлович  
учитель физики

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.....	3
2. Содержание учебного предмета, курса.....	5
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	8
4. Календарно-тематическое планирование учебного предмета, курса «Физика» 10 класс.....	8

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСНОВЕНИЯ 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. Содержание учебного предмета, курса**

**10 класс (102 ч, 3 ч в неделю)**

**(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точки роста»)**

**Физика и научный метод познания (1 ч)**

Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?

**Механика (22 ч)**

**1. Кинематика (7 ч)** Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение.

Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение.

Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение.

Движение тела, брошенного под углом к горизонту.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**

Зависимость траектории от выбора системы отсчёта.

**2. Динамика (8 ч)** Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира.

Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**

Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения.

*Лабораторная работа 1* (с использованием оборудования «Точка роста»). Изучение движения тела по окружности.

**3. Законы сохранения в механике (7 ч)** Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса.

Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения.

Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия.

Закон сохранения энергии.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**

Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

*Лабораторная работа 2*. (с использованием оборудования «Точка роста») Изучение закона сохранения механической энергии.

**Молекулярная физика и термодинамика (21 ч)**

**1. Молекулярная физика (13 ч)** Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества.

Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур.

Газовые законы. Изопроцессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона.

Уравнение Менделеева — Клапейрона.

Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул.

Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел.

Кристаллы, аморфные тела и жидкости.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**

Механическая модель броуновского движения. Изопрцессы. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов.

*Лабораторная работа 3.*(с использованием оборудования «Точка роста») Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

**2. Термодинамика (8 ч)**Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты.

Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность, насыщенный и ненасыщенный пар.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**  
Модели тепловых двигателей. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра.

**Электростатика (8 ч)**Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда.Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.

**Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)**

Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.

**Законы постоянного тока (7 ч)**Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

*Лабораторные работы*(с использованием оборудования «Точка роста»)

4. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников  
5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

**Ток в различных средах (6 ч)**Электрический ток в металлах, жидкостях, газах и вакууме. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод.Полупроводниковые приборы.

**Подведение итогов учебного года (3 ч)**

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.\)**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе			Прим.
			уроки	лаб.р.	контр.р.	
1	Кинематика	15	13	6	2	
2	Динамика	13	10			
3	Законы сохранения в механике. Статика	8	5			
4	Молекулярная физика. Тепловые явления	30	27	1	2	
5	Основы электродинамики	29	24	2	3	
6	Обобщающее повторение и практикум по решению задач	7	6	-	1	
<b>Итого</b>		<b>102</b>	90	9	8	

**5. Календарно-тематическое планирование по физике 10 класс**

№ № уро ка	Дата проведения		Тема урока	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»	приме чание
	План	Факт			
1	05.09.2022		Эксперимент и теория в процессе познания природы.	Компьютерное оборудование	
2	07.09.2022		Механика Ньютона. Физические законы и границы применимости.	Компьютерное оборудование	
3	08.09.2022		Моделирование явлений и объектов природы.	Компьютерное оборудование	
4	12.09.2022		Способы описания движения.	Компьютерное оборудование	
5	14.09.2022		Вектор перемещения. Скорость равномерного прямолинейного движения.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
6	15.09.2022		Уравнение Р.П.Д. материальной точки.		
7	19.09.2022		Решение задач на уравнение РПД.		
8	21.09.2022		Ускорение. Единица ускорения.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов	
9	22.09.2022		Уравнения равноускоренного движения.		

10	26.09.2022		Свободное падение.	для ОГЭ)	
11	28.09.2022		Равномерное движение по окружности.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
12	29.09.2022		<b>Лабораторная работа.№1</b> «Изучение движения тела		
13	03.10.2022		Решение задач.		
14	05.10.2022		<b>Контрольная работа</b> <b>«Кинематика»</b>	Оборудование для демонстраций	
15	06.10.2022		Анализ к/р. Взаимодействие тел.		
16	10.10.2022		Взаимодействие тел.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
17	12.10.2022		Первый закон Ньютона. И.С.О.		
18	13.10.2022		Сила. Связь ускорения и силы. Принцип суперпозиции сил.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
19	17.10.2022		Второй закон Ньютона.		
20	19.10.2022		Третий закон Ньютона. Решение задач.		
21	20.10.2022		Закон всемирного тяготения.	Оборудование для демонстраций	
22	24.10.2022		Решение задач на применение закона всемирного тяготения		
23	26.10.2022		Сила тяжести и вес. Невесомость.		
24	27.10.2022		Деформация. Закон Гука.	Оборудование для демонстраций	
25	07.11.2022		<b>Лабораторная работа.№2</b> «Измерение жесткости пружины».	оборудование для лабораторных работ	
26	09.11.2022		Трение. Закон трения скольжения.	Оборудование для демонстраций	
27	10.11.2022		<b>Лабораторная работа.№3</b> «Измерение коэффициента трения скольжения».	оборудование для лабораторных работ	
28	14.11.2022		<b>Контрольная работа №2</b> «Динамика».		
29	16.11.2022		Сила и импульс. Закон сохранения импульса.	Оборудование для демонстраций	
30	17.11.2022		<b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение движения тела брошенного горизонтально».	оборудование для лабораторных работ	
31	21.11.2022		Работа силы. Энергия.	Оборудование для	

32	23.11.2022		Закон сохранения энергии	демонстраций	
33	24.11.2022		<b>Лабораторная работа №5</b> «Изучение закона сохранения энергии».	оборудование для лабораторных работ	
34	28.11.2022		Работа силы трения и механическая энергия.	оборудование для ученических опытов	
35	30.11.2022		<b>Лабораторная работа №6</b> «Изучение равновесия тел».	оборудование для лабораторных работ	
36	01.12.2022		<b>Контрольная работа по теме «Законы сохранения».</b>		
37	05.12.2022		Основные положения МКТ. Размеры молекул.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
38	07.12.2022		Масса молекул. Количество вещества.		
39	08.12.2022		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.		
40	12.12.2022		Строение газообразных, жидких и твердых тел.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
41	14.12.2022		Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ.		
42	15.12.2022		Температура и тепловое равновесие.	Оборудование для демонстраций	
43	19.12.2022		Абсолютная температура..		
44	21.12.2022		Измерение скоростей молекул газа.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
45	22.12.2022		Решение задач. Самостоятельная работа.		
46	26.12.2022		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		
47	09.01.2023		Лабораторная работа №7 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	Оборудование для демонстраций	
48	11.01.2023		Контрольная работа №4		
49	12.01.2023		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
50	16.01.2023		Влажность воздуха.		
51	18.01.2023		Решение задач		
52	19.01.2023		Кристаллические тела.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
53	23.01.2023		Аморфные тела.		
54	25.01.2023		Внутренняя энергия.		
55	26.01.2023		Работа в термодинамике.		

56	30.01.2023		Количество теплоты.		
57	01.02.2023		Решение задач.		
58	02.02.2023		Первый закон термодинамики. Решение задач.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
59	06.02.2023	Применение первого закона термодинамики к различным процессам.			
60	08.02.2023	Решение задач.			
61	09.02.2023		Необратимость процессов в природе.	Оборудование для демонстраций	
62	13.02.2023		Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.		
63	15.02.2023		Принципы действия тепловых двигателей.	Оборудование для демонстраций	
64	16.02.2023		КПД тепловых двигателей.		
65	20.02.2023		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
66	22.02.2023		Контрольная работа №5		
67	27.02.2023		Внутренняя энергия.	Оборудование для ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
68	01.03.2023		Работа в термодинамике.		
69	02.03.2023		Количество теплоты.		
70	06.03.2023		Первый закон термодинамики.	оборудование для лабораторных работ и ученических опытов	
71	09.03.2023		Применение 1-го закона термодинамики к различным процессам.		
72	13.03.2023		Решение задач на первый закон термодинамики.	Оборудование для демонстраций	
73	15.03.2023		Второй закон термодинамики.		
74	16.03.2023		Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя.		
75	20.03.2023		Решение задач.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
76	22.03.2023		Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		
77	23.03.2023		<b>Контрольная работа №5 по теме «Молекулярная физика».</b>		
78	03.04.2023		Закон сохранения электрического заряда	оборудование для лабораторных	

79	05.04.2023		Закон Кулона.	работ и ученических опытов	
80	06.04.2023		Решение задач на применение закона Кулона.		
81	10.04.2023		Электрическое поле	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
82	12.04.2023		Проводники и диэлектрики.		
83	13.04.2023		Потенциал и разность потенциалов.		
84	17.04.2023		Энергия электрического поля		
85	19.04.2023		Повторительно-обобщающий урок по теме «Электростатика».		оборудование для лабораторных работ и ученических опытов Оборудование для демонстраций
86	20.04.2023		<b>Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»</b>		
87	24.04.2023		Электрический ток Сила тока.		
88	26.04.2023		Закон Ома для участка цепи		
89	27.04.2023		<b>Лабораторная работа №8 «Изучение соединения проводников».</b>		
90	03.05.2023		Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)	
91	04.05.2023		Закон Ома для полной электрической цепи.		
92	10.05.2023		Решение задач. Самостоятельная работа.		
93	11.05.2023		<b>Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС»</b>	Оборудование для демонстраций	
94	15.05.2023		<b>Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока».</b>		
95	17.05.2023		обобщающий урок по теме «Постоянный ток».		
96	18.05.2023		Решение задач		
97	22.05.2023		Итоговая контрольная работа		
98	24.05.2023		Повторение		
99	25.05.2023		Повторение		

