

**Частное общеобразовательное учреждение**  
**«Средняя общеобразовательная школа «София»**

Принято:  
педагогическим советом  
Протокол № 3  
от 29.08.2023 г.

Утверждено:  
директор \_\_\_\_\_ Н.Ф. Черемных  
Приказ № 3  
от 29.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**2023-2024 учебный год**  
**ФИЗИКА**  
**70 ЧАСОВ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**  
**10-й класс**

Программа разработана на основе программ  
Федерального государственного образовательного  
стандарта.

**г. Пермь, 2023 год.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.07.2017г), требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным), с программой для старшей школы 10 – 11классы базовый уровень. Предназначена для работы по учебнику физики для 10класса Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского - базовый уровень. Федеральный базисный учебный для образовательных учреждений отводит 70 часов для обязательного изучения предмета «Физика» в 10 классе.

Программа включает следующие разделы: цели изучения физики, планируемые результаты освоения курса, содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса, календарно-тематическое планирование, методическая литература.

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому, как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества, одновременно формируя научное мировоззрение.

### Цели изучения физики:

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- Воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания среднего полного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

**Таблица тематического распределения часов**

№ п/п	Разделы	Количество часов	Формы контроля	
			Промежуточный контроль	Итоговый контроль
1.	<b>Введение.</b> Основные физические методы исследования. Повторение	<b>2</b>		
2.	<b>Механика.</b> Кинематика. Динамика и силы в природе Законы сохранения в механике. Статика.	<b>23</b> <b>7</b> 7 7 2	Тестовые и самостоятельные работы (10-15 мин) <b>Лабораторная работа №2</b> «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Кинематика» <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Динамика. Силы в природе» <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Законы сохранения в механике»
3.	<b>Молекулярная физика.</b> Основы МКТ. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Термодинамика	<b>21</b>  9 4 8	<b>Лабораторная работа 3</b> «Опытная проверка закона Гей-Люссака» Тестовые и самостоятельные работы (10-15 мин)	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Основы МКТ идеального газа» <b>Контрольная работа №5</b> по теме «Жидкие и твердые тела» <b>Контрольная работа №6</b> по теме «Термодинамика»
4.	<b>Электродинамика</b> Электростатика. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах.	<b>21</b>  8 7 6	<b>Лабораторная работа 4</b> «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников» <b>Лабораторная работа 5</b> «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» Тестовые и самостоятельные работы(15мин)	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Электростатика» <b>Контрольная работа №8</b> по теме «Электрический ток в различных средах»
5.	<b>Повторение (резерв).</b>	<b>3</b>		
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>		

## **Содержание программы учебного курса Базовый уровень (70 часов)**

### **Введение. Физика и методы научного познания (2 ч)**

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явления и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

### **Механика (23 ч)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

#### ***Лабораторные работы***

Изучение закона сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика (21 ч)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

#### ***Лабораторная работа***

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

### **Электродинамика (21 ч)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

#### ***Лабораторная работа***

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Изучение последовательного и параллельного соединений проводников

### **Резерв свободного учебного времени (3 часа)**

### **Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения курса физики за 10 класс**

#### ***Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:***

- Сформированность представления о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- Владение основными методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- Владение физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное понимание физической терминологии.

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- Сформированность умения решать физические задачи.

- формирование учебно-познавательного интереса к новым знаниям и практическим умениям.

***Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:***

- Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

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

***Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:***

- 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, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Класс 10

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество о часов			
<b>Введение (2 час)</b>					
1.	Физика и познание мира	2			
<b>Механика (23 ч)</b>					
3.	Основные понятия кинематики	1			
4.	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)	2			
5.	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике	3			
6.	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения(РУПД)	4			
7	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	5			
8.	Свободное падение тел – частный случай РУПД	6			
9	Равномерное движение точки по окружности (РДО)	7			
10	Решение графических задач.	8			
11.	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Кинематика»	9			
12.	Анализ контрольной работы Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	10			
13.	Решение задач на законы Ньютона	11			
14.	Силы в механике. Гравитационные силы	12			
15.	Сила тяжести и вес	13			
16.	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела»	14			
17	Силы упругости – силы электромагнитной природы	15			
18.	Силы трения	16			
19.	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Динамика. Силы в природе»	17			

20.	Анализ контрольной работы. Закон сохранения импульса	18		
21.	Реактивное движение	19		
22.	Работа силы (механическая работа)	20		
23.	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии. Закон сохранения механической энергии.	21		
24.	<b>Лабораторная работа №2</b> «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»	22		
25.	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Законы сохранения в механике»	23		
<b>Молекулярная физика и термодинамика (21 час)</b>				
26.	Анализ контрольной работы. Основные положения МКТ и их опытное обоснование	1		
27.	Решение задач на характеристики молекул и их систем	2		
28.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа	3		
29.	Температура	4		
30.	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона)	5		
31.	Газовые законы	6		
32.	Решение задач на уравнение Менделеева-Клапейрона и газовые законы	7		
33.	<b>Лабораторная работа 3</b> «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	8		
34.	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Основы МКТ идеального газа»	9		
35.	Анализ контрольной работы. Реальный газ. Воздух. Пар.	10		
36.	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости	11		
37.	Кристаллические и аморфные тела	12		
38.	Термодинамика. Внутренняя энергия.	13		
39.	Решение задач на внутреннюю энергию.	14		
40.	Работа в термодинамике	15		
41.	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	16		
42.	Теплопередача. Количество теплоты	17		

43.	Первый закон (начало) термодинамики	18			
44.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	19			
45.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	20			
46.	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Термодинамика»	21			
<b>Электродинамика (21 ч)</b>					
47.	Анализ контрольной работы. Введение в электродинамику. Электростатика.	1			
48.	Закон Кулона	2			
49.	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия	3			
50.	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	4			
51.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	5			
52.	Энергетические характеристики электростатического поля	6			
53.	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	7			
54.	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Электростатика»	8			
55.	Анализ контрольной работы. Стационарное электрическое поле	9			
56.	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи	10			
57.	Решение задач на расчет электрических цепей	11			
58.	<b>Лабораторная работа 4</b> «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»	12			
59.	Работа и мощность постоянного тока	13			
60.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	14			
61.	<b>Лабораторная работа 5</b> «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	15			
62.	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	16			



63	Электрический ток в металлах	17			
64.	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках	18			
65.	Закономерности протекания тока в вакууме	19			
66	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях	20			
67.	<b>Контрольная работа №8</b> по теме «Электрический ток в различных средах»	21			
<b>Повторение (резерв) (3 часа)</b>					
68-69.	Анализ контрольной работы. Повторение	2			
70.	Повторение	1			
Итого:		70	Лабораторная работа: 5 часов Контрольная работа: 8 часов		

#### Список рекомендуемой литературы

1. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; изд.- М.: Просвещение, 2012.
2. Кирик Л. А. Физика-10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы- М.: ИЛЕКСА, 2009
3. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс,2008
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 10 класс- М.: ВАКО, 2007
5. Майоров А. Н. Физика для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке физики/ Художник Г. В. Соколов, - Ярославль: «Академия развития», «Академия и Ко», 2007г.
6. Астахова Т.В. Лабораторные работы и контрольные задания по физике для 10 класса. Саратов; Лицей, 2015
7. Г.Н. Степанова, Сборник задач по физике для 10-11 классов. Москва. «Просвещение», 2007
8. А. П. Рымкевич. Физика 10-11 классы. Задачник. М.: Дрофа, 2010г.
9. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./Сост. Ю. И. Дик, В. А. Коровин. – М.: Дрофа,2008