

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. п. ПСЫКОД».  
УРВАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПРИНЯТА  
на заседании МО  
физико-математического цикла  
Протокол № \_\_\_\_  
от 28.08.2023г  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Георгиева И.М.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/Георгиева Р.З/  
от 30.08 2023 г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МКОУ СОШ с.п.Псыкод  
\_\_\_\_\_/ Кимова М.Н/  
Приказ №138 от 31.08.2023г

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Физика» для 10 класса**

**Срок реализации программы -2023/2024 г.г.  
Предмет «Физика» изучается в объёме -68 часов**

Составитель программы:  
Ташева Галина Владимировна  
учитель физики

2023г.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА.10 КЛАСС»

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение 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 естественнонаучной 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; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### *Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

#### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрено повторение ранее изученного в объеме 16 часов.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

##### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

##### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

##### *Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА ПО ФИЗИКЕ**

#### **В результате изучения курса физики 10 класса ученик должен**

##### **Знать/ понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, импульс, масса, сила, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты;
- **смысл физических законов:** классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса, механической энергии, законы молекулярной физики и термодинамики;

- вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.
  - Уметь
  - описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твёрдых 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, что физическая теория даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё неизвестные явления;
  - приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики;
  - воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## ***2. Содержание программы учебного курса «Физика.10 класс»***

### **Введение. (1ч)**

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент – гипотеза – модель – (выводы-следствия с учетом границ модели) – критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов.

### **Механика (23 ч)**

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

**Кинематика.** Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение.

**Динамика.** Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

**Силы в природе.** Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.

**Законы сохранения в механике.** Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

*Лабораторные работы*

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

**Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)**

**Основы молекулярной физики.** Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

**Температура. Энергия теплового движения молекул.** Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

**Уравнение состояния идеального газа.** Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

**Термодинамика.** Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. Энергетики и.

**Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.** Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса.

*Лабораторные работы*

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

**Электродинамика. (23 ч)**

**Электростатика.** Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

**Постоянный электрический ток.** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Электрический ток в различных средах.** Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников,  $p$ — $n$  переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

*Лабораторные работы*

1. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
по учебному курсу «Физика.10 класс»

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		
			уроки	Лабораторно-практические работы	контрольные работы
1.	Введение	1	1		
2.	Кинематика	9	7	1	1
3.	Законы Ньютона	4	4		
4.	Силы в механике	3	3		
5.	Законы сохранения в механике	7	5	1	1
6.	Основы молекулярно-кинетической теории	7	6		1
7.	Температура. Энергия теплового движения молекул	2	2		
8.	Свойства твердых тел, жидкостей и газов	6	4	1	1
9.	Основы термодинамики	6	5		1
10.	Основы электродинамики	9	8		1
11.	Законы постоянного тока	8	5	2	1
12.	Электрический ток в различных средах	8	8		
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

### 3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ФИЗИКЕ В 10 КЛАССЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:			Дата		
			уроки	лабора- торно- практи- ческие работы	конт- роль- ные рабо- ты	план	факт	корректи ровка
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					
1.1	Что изучает физика. Физические явления, наблюдения и опыты.	1	1			2.09		
<b>2</b>	<b>Кинематика</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
2.1	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1	1			6.09		
2.2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения.	1	1			9.09		
2.3	Графики прямолинейного движения.	1	1			13.09		
2.4	Скорость при неравномерном движении.	1	1			16.09		
2.5	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	1			20.09		
2.6	Свободное падение.	1	1			23.09		
2.7	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1	1			27.09		
2.8	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы упругости и силы тяжести».	1		1		30.09		
2.9	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	1			1	4.10		
<b>3</b>	<b>Законы Ньютона</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
3.1	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1	1			7.10		
3.2	Понятие силы как меры взаимодействия тел.	1	1			11.10		
3.3	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1	1			14.10		

3.4	Принцип относительности Галилея.	1	1			18.10		
<b>4</b>	<b>Силы в механике</b>	<b>3</b>	<b>3</b>					
4.1	Явление тяготения. Гравитационная сила.	1	1			21.10		
4.2	Законы всемирного тяготения.	1	1			25.10		
4.3	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1	1			28.10		
<b>5</b>	<b>Законы сохранения в механике</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
5.1	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	1			8.11		
5.2	Реактивное движение.	1	1			11.11		
5.3	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1	1			15.11		
5.4	Закон сохранения и превращения энергии в механике.	1	1			18.11		
5.5	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».	1		1		22.11		
5.6	Решение задач «Законы сохранения в механике».	1	1			25.11		
5.7	Контрольная работа №2 «Законы сохранения».	1			1	29.11		
<b>6</b>	<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>7</b>	<b>6</b>		<b>1</b>			
6.1	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества.	1	1			2.12		
6.2	Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение.	1	1			6.12		
6.3	Масса молекул, количество вещества.	1	1			9.12		
6.4	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	1			13.12		
6.5	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.	1	1			16.12		
6.6	Решение задач	1	1			20.12		



	(Основы МКТ).							
6.7	Контрольная работа №3 «Основы молекулярно-кинетической теории».	1			1	23.12		
<b>7</b>	<b>Температура. Энергия теплового движения молекул</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
7.1	Температура и тепловое равновесие.	1	1			27.12		
7.2	Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии.	1	1			10.01		
<b>8</b>	<b>Свойства твердых тел, жидкостей и газов</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
8.1	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1	1			13.01		
8.2	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1	1			17.01		
8.3	Газовые законы.	1	1			20.01		
8.4	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1	1			24.01		
8.5	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люсака».	1		1		27.01		
8.6	Контрольная работа №4 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1			1	31.01		
<b>9</b>	<b>Основы термодинамики</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>1</b>			
9.1	Внутренняя энергия и работа в термодинамике.	1	1			3.02		
9.2	Количество теплоты, удельная теплоемкость.	1	1			7.02		
9.3	Решение задач «Расчет количества теплоты».	1	1			10.02		
9.4	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	1	1			14.02		
9.5	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей.	1	1			17.02		
9.6	Контрольная работа №5 «Основы термодинамики».	1			1	21.02		
<b>10</b>	<b>Основы электродинамики</b>	<b>9</b>	<b>8</b>		<b>1</b>			

10.1	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.	1	1			24.02		
10.2	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.	1	1			28.02		
10.3	Закон Кулона.	1	1			2.03		
10.4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	1			6.03		
10.5	Силовые линии электрического поля.	1	1			9.03		
10.6	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1	1			13.03		
10.7	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1	1			16.03		
10.8	Решение задач «Основы электродинамики».	1	1			20.03		
10.9	Контрольная работа №6 «Основы электродинамики».	1			1	3.04		
<b>11</b>	<b>Законы постоянного тока</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			
11.1	Электрический ток. Сила тока.	1	1			6.04		
11.2	Условия, необходимые для существования электрического тока.	1	1			10.04		
11.3	Закон Ома для участка цепи.	1	1			13.04		
11.4	Лабораторная работа №4 «Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников».	1		1		17.04		
11.5	Работа и мощность электрического тока.	1	1			20.04		
11.6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	1			24.04		
11.7	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника».	1		1		27.04		
11.8	Контрольная работа №7 «Законы постоянного	1			1	4.05		

	тока».							
<b>12</b>	<b>Электрический ток в различных средах</b>	<b>6</b>	<b>6</b>					
12.1	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	1			8.05		
12.2	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1	1			11.05		
12.3	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	1			15.05		
12.4	Электрический ток в жидкостях.	1	1			18.05		
12.5	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	1			22.05		
12.6	Электрический ток в различных средах.	1	1			25.05		



