

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3 стр.
1.1. Пояснительная записка.....	3 стр.
1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4 стр.
2. Содержание учебного предмета.....	7 стр.
3. Тематическое планирование.....	8 стр.
3.1. Тематическое планирование.....	8 стр.
3.2. Календарно-тематическое планирование.....	8 стр.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования второго поколения. На основе программы автора Г.Я. Мякишева «Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 классы» ( П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016), на основе авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова).

Программа составлена в соответствии с требованием с ФГОС СОО и рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Обучение физике в 10 классе направлено на достижение следующих **целей:**

*1) в направлении личностного развития:*

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира.

*2) в метапредметном направлении:*

- умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- 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;

### *3) в предметном направлении*

- 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.

## **1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение физики в 10 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### ***1) в личностном направлении:***

- сформирование 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### ***2) в метапредметном направлении:***

- использование умений различных видов познавательной деятельности (наблюдение, эксперимент, работа с книгой, решение проблем, знаково-символическое оперирование информацией и др.);
- применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование, экспериментирование и др.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение интеллектуальными операциями : формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии — в межпредметном и метапредметном контекстах;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации (проявление инновационной активности);
- умение определять цели, задачи деятельности, находить и выбирать средства достижения цели, реализовывать их и проводить коррекцию деятельности по реализации цели;
- использование различных источников для получения физической информации;
- умение выстраивать эффективную коммуникацию.

### **3) в предметном направлении:**

- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- описывать и интерпретировать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя естественный (родной) и символичный языки физики;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;
- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- критически оценивать физическую информацию, полученную из различных источников, оценивать ее достоверность;
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;
- самостоятельно конструировать новое для себя физическое знание, опираясь на методологию физики как исследовательской науки и используя различные информационные источники;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

### **В результате изучения физики ученик научится:**

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости.

***В результате изучения физики ученик получит возможность научиться:***

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- 1) обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- 2) оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- 3) рационального природопользования и защиты окружающей среды.

## 2. Содержание учебного предмета

### **Механика (1 час)**

Что такое механика. Классическая механика Ньютона.

### **Кинематика (9 часов)**

Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Скорость при движении с постоянным ускорением. Скорость при движении с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Равномерное движение точки по окружности.

### **Динамика. Законы сохранения в механике (17 часов).**

Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Закон сохранения импульса. Работа силы. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии в механике.

*Лабораторные работы.*

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

### **Статика (1 час)**

Равновесие тела. Виды и законы равновесия.

### **Молекулярная физика. Термодинамика (18 часов)**

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Температура. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха и ее измерение. Кристаллические и аморфные тела. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Основы термодинамики.

*Лабораторные работы.*

1. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

### **Электродинамика (22 час)**

Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал

электростатического поля. Разность потенциалов. Электроёмкость. Конденсатор. Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Плазма

*Лабораторные работы.*

1. Изучение параллельного и последовательного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника.

### 3. Тематическое планирование

#### 3.1. Тематическое планирование физики в 10 классе

№ раздела	Название раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
Глава I.	Механика	1	–	–
Глава II.	Кинематика	9	1	–
Глава III.	Динамика	10	–	1
Глава IV.	Законы сохранения в механике	7	1	1
Глава V.	Статика	1	–	–
Глава VI.	Молекулярная физика. Термодинамика	18	2	1
Глава VII.	Электродинамика	22	1	2
	ИТОГО	68	5	5

#### 3.2. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
<b>Механика (1 час)</b>					
1	Что такое механика. Классическая механика Ньютона. Вводный инструктаж по технике безопасности. §1,2	1	05.09		
<b>Кинематика (9 часов)</b>					
2	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. §3-6	1	07.09		
3	Способы описания движения. Перемещение. §7,8	1	12.09		
4	Скорость равномерного прямолинейного движения. §9,10	1	14.09		
5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. §11,12	1	19.09		
6	Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. §13-16	1	21.09		
7	Решение задач на определение кинематических величин.	1	26.09		
8	Свободное падение тел. §17-18	1	28.09		
9	Равномерное движение точки по окружности. §19	1	03.10		
10	<b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</b>	1	05.10		
<b>Динамика. Законы сохранения в механике (17 часов).</b>					
11	Основное утверждение механики. Материальная	1	10.10		

	точка. §22,23				
12	Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. §24	1	12.10		
13	Сила. Связь между ускорением и силой. §25,26	1	17.10		
14	Второй закон Ньютона. Масса. §27	1	19.10		
15	Третий закон Ньютона. §28	1	24.10		
16	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике. §29,30	1	26.10		
17	Закон всемирного тяготения. §31-33	1	09.11		
18	Первая космическая скорость. §34. Решение задач по теме: «Всемирное тяготение»	1	14.11		
19	Сила упругости. Закон Гука. § 36,37	1	16.11		
20	Сила трения. § 38-40	1	21.11		
21	<i>Лабораторная работа №1 по теме: «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»</i>	1	23.11		
22	Закон сохранения импульса. Решение задач. §41,42	1	28.11		
23	Работа силы. Мощность. Энергия. §45-47	1	30.11		
24	Закон сохранения энергии в механике. §48-52	1	05.12		
25	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».</i>	1	07.12		
26	Решение задач на закон сохранения энергии.	1	12.12		
27	<i>Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».</i>	1	14.12		
<b>Статика (1 час)</b>					
28	Равновесие тела. Виды и законы равновесия. §54-56	1	19.12		
<b>Молекулярная физика. Термодинамика (18 часов)</b>					
29	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. §58,59	1	21.12		
30	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	1	26.12		
31	Идеальный газ. Основное ур-е молекулярно-кинетической теории. §63-65	1	28.12		
32	Температура. §66,67	1	16.01		
33	Уравнение Менделеева-Клапейрона. §68,69	1	18.01		
34	Решение задач по теме: «Основы МКТ»	1	23.01		
35	Газовые законы. §70,71	1	25.01		
36	<i>Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</i>	1	30.01		
37	Решение задач по теме: «Газовые законы»	1	01.02		
38	Подготовка к контрольной работе: «Основы МКТ»	1	06.02		
39	<i>Контрольная работа №3 «Основы МКТ»</i>	1	08.02		
40	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Решение задач. §72,73	1	13.02		
41	Влажность воздуха и ее измерение. §74	1	15.02		
42	Кристаллические и аморфные тела. §75,76	1	20.02		
43	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. §77,78	1	22.02		
44	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач. §79	1	27.02		
45	Основы термодинамики. §80-84	1	01.03		
46	<i>Контрольная работа №4 «Термодинамика».</i>	1	06.03		



<b>Электродинамика (22 часа)</b>					
47	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. §86-88	1	08.03		
48	Закон Кулона. §89,90	1	13.03		
49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. §91-94	1	15.03		
50	Решение задач на применение закона Кулона.	1	20.03		
51	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. §95-97	1	22.03		
52	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. §98-100	1	03.04		
53	Емкость. Конденсатор. §101,102	1	05.04		
54	Решение задач на понятия и законы электростатики.	1	10.04		
55	Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока. §104-105	1	12.04		
56	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. §106-107	1	17.04		
57	<b>Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».</b>	1	19.04		
58	Работа и мощность постоянного тока. §108	1	24.04		
59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. §109,110	1	26.04		
60	<b>Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».</b>	1	01.05		
61	Решение задач на законы Ома.	1	03.05		
62	<b>Контрольная работа №5 «Электродинамика».</b>	1	08.05		
63	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. §111-113	1	10.05		
64	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. §114-118	1	15.05		
65	Электрический ток в вакууме. §119-121	1	17.05		
66	Электрический ток в жидкостях. §122,123	1	22.05		
67	Электрический ток в газах. Плазма. §124-126	1	24.05		
68	Обобщение и повторение темы «Электродинамика»	1	29.05		
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>			
	<b>контрольных работ</b>	<b>5</b>			
	<b>лабораторных работ</b>	<b>5</b>			