


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Красноярского края  
МКУ "Управление образования Мотыгинского района"  
МБОУ Орджоникидзевская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
 Ястребова М.Е.

Протокол № 10  
от "31" "08" 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор  
 Перфильева Г.И.

Приказ № 44/3 08  
от "02" "09" 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика»  
для 10 класса  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Пахомова Оксана Витальевна  
учитель физики

п. Орджоникидзе 2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта общего образования
- авторской программы (авторы: В.С. Данюшков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшников, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016).

Всего часов **68**

Количество часов в неделю **2**

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения физики

**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.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

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 естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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 ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ***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 законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- ***вклад 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; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- ***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 объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

- ***использовать приобретенные 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 защиты окружающей среды.

Курс физики в программе структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

### Основное содержание (68 часов)

Тема	Количество часов	к/р	Лабораторные работы
ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования	<b>1</b>		
<b>МЕХАНИКА</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Кинематика	8	1	2
Динамика и силы в природе	9	1	2
Законы сохранения в механике. Статика	8	1	2
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
Основы МКТ	9	1	1
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела	4	1	
Термодинамика	8	1	
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Электростатика	8	1	
Постоянный электрический ток	6		2
Электрический ток в различных средах	6	1	
<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>1</b>		
<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

<b>Лабораторные работы</b>	
№	Тема
<b>1</b>	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести
<b>2</b>	Измерение жесткости пружины
<b>3</b>	Измерение коэффициента трения скольжения
<b>4</b>	Изучение движения тела, брошенного горизонтально
<b>5</b>	Изучение закона сохранения механической энергии
<b>6</b>	Изучение равновесия тела под действием нескольких тел
<b>7</b>	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака
<b>8</b>	Последовательное и параллельное соединение проводников
<b>9</b>	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источников тока

## Учебно-методический комплект и дополнительная литература

- 1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение, 2010
- 2) Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
- 3) Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

## Расшифровка аббревиатур, использованных в рабочей программе

- В столбце «Типы урока»:
  - ОНМ – ознакомление с новым материалом
  - ЗИ – закрепление изученного
  - ПЗУ – применение знаний и умений
  - ОСЗ – обобщение и систематизация знаний
  - ПКЗУ – проверка и коррекция знаний и умений
  - К – комбинированный урок

**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Тема урока	Уч.матер. дом.зад	Требования к базовому уровню подготовки	Тип урока
<b>ВВЕДЕНИЕ. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)</b>				
1	Физика и познание мира	введение	Знать/понимать цепочку: научный эксперимент→физическая гипотеза-модель→физическая теория→критериальный эксперимент	ОНМ
<b>МЕХАНИКА (22 ч)</b>				
<b>Кинематика (8 ч)</b>				
2	Основные понятия кинематики	§ 1-3	Знать различные виды механического движения; знать/понимать смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения; уметь описывать равномерное прямолинейное движение Знать уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движении; уметь описывать свободное падение Знать/понимать смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорение Уметь решать задачи на определение высоты и дальности полёта, времени движения для тел, брошенных под углом к горизонту Знать/понимать смысл понятий: поступательное движение, вращательное движение Уметь применять полученные знания при решении задач	К
3	Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости.	§ 4-8		
4	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел.	§ 9-14		
5	<u>Лабораторная работа № 1</u> <u>Изучение движения тела, брошенного горизонтально</u>	Л		
6	Равномерное движение материальной точки по окружности	§ 15		
7	<u>Лабораторная работа № 2</u> <u>Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести</u>	Л		
8	Кинематика абсолютно твердого тела	§ 16-17		
9	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	К		
<b>Динамика и силы в природе (9 ч)</b>				
10	Масса и сила. Основное утверждение механики.	§ 18-19	Знать/понимать смысл величин: масса, сила; знать/понимать смысл законов Ньютона, уметь применять их для объяснения механических явлений и процессов Знать/понимать смысл понятий: инерциальная и	К
11	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	§ 20-23		
12	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая	§ 25-26		

	система отсчета.		неинерциальная система отсчёта, смысл принципа относительности Галилея; уметь различать единицы масс и сил, решать задачи	
<b>13</b>	Силы в природе. Сила тяжести и вес. Невесомость.	§ 27-33	Знать/понимать смысл понятий: деформация, жёсткость; смысл закона Гука	К
<b>14</b>	Силы упругости и деформация. Закон Гука.	§ 34-35		ПЗУ
<b>15</b>	<u>Лабораторная работа № 3 Измерение жесткости пружины</u>	Инстр.клуб.р аб.	Знать историю открытия закона всемирного тяготения; знать/понимать смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость, сила трения; смысл физических величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения	К
<b>16</b>	Силы трения	§ 36-37		Л
<b>17</b>	<u>Лабораторная работа № 4 Измерение коэффициента трения скольжения</u>	Инстр.клуб.р аб.		
<b>18</b>	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика. Силы в природе»			ПКЗУ
<b>Законы сохранения в механике. Статика (8 ч)</b>				
<b>19</b>	Импульс мат. Точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	§ 38-39	Знать/понимать смысл величин: импульс тела, импульс силы; уметь вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения	К
<b>20</b>	Механическая работа и мощность силы.	§ 40		ОНМ
<b>21</b>	Энергия. Кинетическая энергия.	§ 41-42	Знать/понимать смысл закона сохранения импульса Уметь объяснять и описывать реактивное движение и его использование	К
<b>22</b>	Консервативные силы. Потенциальная энергия.	§ 43-47		Знать/понимать смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; уметь вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию тела
<b>23</b>	<u>Лабораторная работа № 5 Изучение закона сохранения механической энергии</u>	Инстр.клуб.р аб.	Знать/понимать смысл закона сохранения энергии в механике Уметь применять полученные знания при решении задач	
<b>24</b>	Динамика вращательного движения тела. Равновесие тел.	§ 48-52		Знать/понимать виды равновесия и его законы Уметь применять полученные знания при решении задач
<b>25</b>	<u>Лабораторная работа № 6 Изучение равновесия тела под действием нескольких сил</u>	Инстр.клуб.р аб.		
<b>26</b>	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике»			ПКЗУ
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (21 ч)</b>				
<b>Основы молекулярно-кинетической теории (9)</b>				



27	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул.		Знать/понимать смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ, уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества Знать/понимать смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; уметь решать задачи на данную тему Знать основные характеристики движения и взаимодействия молекул Уметь описывать основные черты модели «идеальный газ»; уметь объяснять давление, создаваемое газом. Знать основное уравнение МКТ Знать/понимать смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; уметь вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре Знать уравнение состояния идеального газа; уметь решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона Знать/понимать смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля Уметь применять полученные знания при решении задач	ОНМ
28	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Агрегатные состояния тел.	§ 53,54		К
29	Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	§ 57-58		ОНМ
30	Температура и тепловое равновесие.	§ 59		ОНМ
31	Определение температуры. Энергия теплового движения молекул.	§ 60-62		К
32	Уравнение состояния идеального газа.	§ 63-64		К
33	Газовые законы	§ 65-67		ПЗУ
34	<u>Лабораторная работа № 7</u> <u>Опытная проверка закона Гей-Люссака</u>	Инстр.кла б.раб.		
35	Контрольная работа Контрольная работа № 4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа»			ПКЗУ
<b>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4)</b>				
36	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	§ 68-69	Знать/понимать смысл понятия «реальный газ»; смысл величин: относительная влажность, парциальное давление; уметь решать задачи на данную тему Знать/понимать различие строения и свойств кристаллических и аморфных тел Уметь применять полученные знания при решении задач	ОНМ
37	Влажность воздуха.	§ 70-71		К
38	Кристаллические и аморфные тела.	§ 72		К
39	Контрольная работа № 5 по теме «Взаимные превращения жидкостей и газов»			ПКЗУ
<b>Термодинамика (8)</b>				
40	Термодинамика как фундаментальная физическая теория	конспект	Знать/понимать смысл величины «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней энергии; смысл понятий: количество теплоты,	ОНМ
41	Внутренняя энергия.	§ 73-75		

42	Работа в термодинамике.		работа; уметь вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии	ЗИ
43	Теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	§ 76-77	Знать/понимать смысл первого закона термодинамики; уметь решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа	ОСЗ
44	Первый закон (начало) термодинамики	§ 78-80	Знать/понимать формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов	К
45	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики	§ 81	Знать/понимать смысл второго закона термодинамики	
46	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	§ 82-83	Знать/понимать устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления КПД	ПКЗУ
47	Контрольная работа № 6 по теме «Термодинамика»		Уметь решать задачи с применением изученного материала	
<b>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (21 ч)</b>				
<b>Электростатика (8)</b>				
48	Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	§ 84-86	Знать/понимать смысл физических величин: электрический заряд, элементарный электрический заряд; знать смысл закона сохранения заряда	К
49	Электрическое поле. Напряженность. Поле точечного заряда.	§ 87-91	Знать/понимать смысл закона Кулона, уметь вычислять силу кулоновского взаимодействия	К
50	Проводники и диэлектрики. Потенциальная энергия заряженного тела.	§ 92-93	Знать/понимать смысл величины «напряжённость», уметь вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскости	
51	Потенциал электростат. поля. Разность потенциалов.	§ 94	Уметь приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков	
52	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	§ 95-97	Знать/понимать основные энергетические характеристики, смысл понятия «экипотенциальная поверхность»; уметь объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциалов	
53	Связь между напряженностью и напряжением. Эквипотенциальные поверхности.	§ 95-96	Знать/понимать смысл величины «электрическая ёмкость»	
54	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора	§ 97-99		ПКЗУ
55	Контрольная работа № 7 «Электростатика», коррекция			
<b>Постоянный электрический ток (6)</b>				
56	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома	§ 100-101	Знать условия существования электрического тока;	ОНМ

	для участка цепи. Сопротивление.		знать/понимать смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС; смысл закона Ома	
<b>57</b>	Схемы электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников.	§ 102-103	Уметь собирать электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников	ЗИ
<b>58</b>	<u>Лабораторная работа №8. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников</u>	Инстр.клуб.ра б.	Знать и уметь применять при решении задач формул для вычисления работы и мощности электрического тока Знать/понимать смысл величины «электродвижущая сила»; знать формулировку и формулу закона Ома для полной цепи	ПЗУ
<b>59</b>	Работы и мощность постоянного тока.	§ 104		
<b>60</b>	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	§ 105-107	Уметь решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи	К
<b>61</b>	<u>Лабораторная работа № 5 «Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»</u>	Инстр.клуб.ра б.		ПЗУ
<b>Электрический ток в различных средах (6)</b>				
<b>62</b>	Электрическая проводимость веществ. Проводимость металлов.	§ 108	Знать/понимать и уметь объяснять основные положения электронной теории проводимости металлов	К
<b>63</b>	Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.	§ 109	Знать/понимать, как зависит сопротивление металлического проводника от температуры	
<b>64</b>	Ток в полупроводниках. Примесная проводимость.	§ 110-111	Знать/понимать понятия: собственная и примесная проводимость, уметь объяснять и описывать два вида проводимости металлов, электронно-дырочный переход, назначение принцип действия транзистора	
<b>65</b>	Закономерности протекания тока в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	§ 112	Знать/понимать понятие электролиза; смысл и формулировку закона Фарадея	
<b>66</b>	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях и газах.	§ 113-116	Знать/понимать понятие «плазма», уметь объяснять и описывать существование электрического тока в газах, применение плазмы	
<b>67</b>	Контрольная работа № 8 по теме «Постоянный электрический ток»		Уметь решать задачи с применением изученного материала	

**ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (1 ч)**

<b>68</b>	Итоговое повторение	§ 1-116	Уметь решать задачи с применением изученного материала	ОСЗ
-----------	---------------------	---------	--	-----