

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №10»

<b>Рассмотрено</b> на заседании МО учителей начальных классов Руководитель МО ФИО Дорохова Е.А.	<b>Согласовано</b> Замдиректора по УВР ФИО Тарасова О.А. «    »            2022 г.	<b>Утверждено</b> Директор МКОУ СОШ № 10 Калугина М.Е. Приказ № «    »            2022 г.
Протокол № «    »            2022 г.		

Рабочая программа по предмету «Физика»

10 класс

Рабочая программа составлена на основе 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. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016).

Срок реализации программы 1 год.

Количество часов: в год- 70 часов; в неделю - 2 часа.

Рабочую программу составил:

Агарков В.А..

2020-2021 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 10 класса составлена в соответствии со следующим нормативно-правовым обеспечением:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования.
2. Авторской программы (авторы: В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова), составленной на основе программы автора Г.Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016).
3. Основной образовательной программой среднего (полного) общего образования МКОУ СОШ №10 на 2022-2023 учебный год.
4. Учебным планом МКОУ СОШ № 10 на 2020-2021 учебный год.
5. Физика: учебник для 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение», 2016 г.

Программа рассчитана на изучение в 10 классе физики в течение 34 учебные недели в году, общим объёмом 68 учебных часов (из расчёта 2 часа в неделю).

**Целями** изучения физики в средней (полной) школе являются:

- 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. Сравнить 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 роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в повседневной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением **следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека.

### **Планируемые результаты учебного предмета «Физика»**

Предметными результатами изучения физики в 10 классе являются:

#### **понимание:**

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;

- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

- смысла таких терминов, как физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- что такое 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.

#### **умение:**

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

- 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 даёт 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; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:**

- – знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- – умения пользоваться 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;
- – умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- – 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;
- – понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;

**Частными предметными результатами** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- – понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, электризацию тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитную индукцию, отражение и преломление света, дисперсию света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- – умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества,;
- – владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- – понимание смысла основных физических законов и умение применять на их практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца;

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

- – овладение 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 способами деятельности на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов

и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- – 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;

- – освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- – 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;

- – убеждённость 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 к 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.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них		
			Теоретическое обучение, ч.	Лабораторные работы, ч.	Контрольная работа, ч.
I.	Механика	26	23	2	1
II.	Элементы статики	1	1		
III.	Молекулярная физика. Термодинамика	17	15	1	1
IV	Электродинамика	22	19	2	1
V	Итоговое повторение	4	3		1
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>61</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

#### 10 класс

№	Тема контрольной работы	Дата проведения	
		Планируемая	Фактическая
1	Основы кинематики		
2	Основы динамики. Законы сохранения в механике		
3	Молекулярная физика		
	Термодинамика		
4	Электродинамика		
5	Итоговая контрольная работа		

## Календарно - тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Тип урока	Форма контроля
<b>МЕХАНИКА (26 часов)</b>			
<b>Кинематика (9 часов)</b>			
1.	Инструктаж по охране труда и ТБ. Что изучает физика		
2.	Способы описания движения. Перемещение		
3.	Скорость равномерного прямолинейного движения.		
4.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей		
5.	Ускорение Скорость при движении с постоянным ускорением.		
6.	Решение задач по теме «Равноускоренное движение»		
7.	Свободное падение тел.		
8.	Равномерное движение точки по окружности.		
9.	<b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</b>		
<b>2.Динамика. Законы сохранения в механике (17 часов)</b>			
10.	Инерциальная система отсчёта. I закон Ньютона.		
11.	Сила. II закон Ньютона.		
12.	III закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.		
13.	Решение задач на применение законов Ньютона.		
14.	Закон всемирного тяготения.		
15.	Сила тяжести и вес тела. Невесомость.		
16.	Деформации и сила упругости. Закон Гука.		
17.	<b>Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил тяжести и упругости».</b>		
18.	Сила трения		
19.	Решение задач на движение тел, под действием нескольких сил.		
20.	Закон сохранения импульса. <i>Реактивное движение.</i>		
21.	Решение задач на закон сохранения импульса.		
22.	Работа силы. Мощность. Энергия.		

23.	Закон сохранения энергии в механике.		
24.	<b>Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения энергии».</b>		
25.	Решение задач на закон сохранения энергии.		
26.	<b>Контрольная работа №2 «Основы динамики. Законы сохранения в механике».</b>		
<b>ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИКИ (1 ЧАС)</b>			
27.	Равновесие тел. Условия равновесия тел.		
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (17 часов)</b>			
<b>Молекулярная физика (11 часов)</b>			
28.	Основные положения МКТ. Броуновское движение.		
29.	Молекулы. Строение вещества.		
30.	Идеальный газ в МКТ.		
31.	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.		
32.	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.		
33.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы		
34.	<b>Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</b>		
35.	Решение задач на газовые законы.		
36.	Насыщенный пар Кипение. Влажность воздуха.		
37.	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел		
38.	<b>Контрольная работа №3 «Молекулярная физика».</b>		
<b>Термодинамика (6 часов)</b>			
39.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.		
40.	I закон термодинамики. Адиабатный процесс		
41.	II закон термодинамики.		
42.	Решение задач на определение термодинамических величин.		
43.	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.		
44.	<b>Контрольная работа №4 «Термодинамика».</b>		
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (22 час)</b>			
<b>Электростатика (8 часов)</b>			
45.	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда		



46.	Закон Кулона.		
47.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		
48.	Решение задач на применение закона Кулона.		
49.	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.		
50.	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.		
51.	Емкость. Конденсатор.		
52.	Решение задач на понятия и законы электростатики.		
<b>Законы постоянного электрического тока (8 часов)</b>			
53.	Электрический ток. Условия, необходимые для существования электрического тока.		
54.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.		
55.	<b>Лабораторная работа №4 «Изучение параллельного и последовательного соединения проводников».</b>		
56.	Работа и мощность постоянного тока.		
57.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.		
58.	<b>Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления проводника».</b>		
59.	Решение задач на законы Ома.		
60.	<b>Контрольная работа №5 «Электродинамика».</b>		
<b>Электрический ток в различных средах (6 часов)</b>			
61.	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры.		
62.	Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы.		
63.	Электрический ток в вакууме.		
64.	Электрический ток в жидкостях.		
65.	Электрический ток в газах. Плазма.		
66.	Обобщение и повторение темы «Электродинамика»		
<b>Повторение (4 часа)</b>			
67.	<b>Итоговая контрольная работа</b>		
68.	Повторение по теме «Механика»		
69.	Повторение		
70.	Повторение		

