

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Троицкая средняя общеобразовательная школа №2»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Цайтлер О.Н.
Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за ОПД

Рощупкина Е.Н.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Первова Н.М.
Приказ № 110/1 от «01»
сентября 2023 г.

Рабочая программа

Учебного предмета
«Физика»
(68 ч)

11 класс

Составитель: Цайтлер В.В.,
учитель физики

с.Троицкое

2023 – 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа «Физика» составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- ✓ Положение о рабочей программе муниципального бюджетного образовательного учреждения «Троицкая средняя общеобразовательная школа №2».
- ✓ Программы общеобразовательных учреждений: «Физика» 10-11 классы. Москва: Просвещение, 2005;
- ✓ Основной образовательной программы бюджетного образовательного учреждения «Троицкая средняя общеобразовательная школа №2».

1.1 Общая характеристика учебного предмета «Физика»

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

1.2. Цель и задачи физического образования на уровне среднего общего образования.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- *применение* полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

1.3 Место учебного предмета «Физика»

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю) Рабочая программа ориентирована на базовый уровень: 2 ступени обучения.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного общего образования по физике и авторской программы учебного курса.

2. Требования к уровню подготовки обучающегося

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать

описывать явление диффузии, изменение агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи. Объяснять эти явления на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах. Измерять физические величины: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость, удельную теплоту плавления льда, влажности воздуха. Объяснять устройство и принцип действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания. Наблюдать и описывать электризацию тел, взаимодействия магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света. Объяснять эти явления. Производить измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы. Проводить простые физические опыты и экспериментальные исследования по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Владеть компетенциями: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, коммуникативной, личного самосовершенствования. Способны решать следующие жизненно-практические задачи.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

3. Содержание тем учебного предмета физика

класс	Объем учебного времени	Главы программы	Кол-во учебного времени
-------	------------------------	-----------------	-------------------------

11	70	Электродинамика	10ч
		Колебания и волны	10ч
		Оптика	10ч
		Элементы специальной теории относительности	3ч
		Квантовая физика	13ч.
		Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1ч
		Строение и эволюция Вселенной	10ч
		Обобщающее повторение	11 ч

4. Тематическое планирование

	№	Тема раздела (тема урока)	Кол- во часо в	Тип урока
	1	Электродинамика (10ч)		
1	1.1	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера	1	Изучение нового материала
2	1.2	Вектор магнитной индукции. Правило «буравчика» Л.р.№1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.	1	Изучение нового материала
3	1.3	Сила Лоренца	1	Урок закрепления знаний
4	1.4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1	Изучение нового материала
5	1.5	Закон электромагнитной индукции Вихревое электрическое поле	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний
6	1.6	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	Изучение нового материала
7	1.7	ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	Изучение нового материала
8	1.8	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1	Урок закрепления знаний
9	1.9	Электромагнитное поле.	1	Изучение нового материала

10	1.10	Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	Урок закрепления знаний
	2	Колебания и волны (10ч.)		
11	2.1	Механические колебания. Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника».	1	Изучение нового материала
12	2.2	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	1	Изучение нового материала
13	2.3	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.	1	Урок закрепления знаний
14	2.4	Переменный электрический ток.	1	Изучение нового материала
15	2.5	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1	Изучение нового материала
16	2.6	Производство, передача и использование электрической энергии. Решение задач.	1	Урок обобщения и систематизации знаний
17	2.7	Волна. Свойства волн и основные характеристики. С/Р по теме «Механические и электромагнитные колебания»	1	Изучение нового материала
18	2.8	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн, их распространение.	1	Изучение нового материала
19	2.9	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1	Изучение нового материала
20	2.10	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания и волны», коррекция.	1	Изучение нового материала
	3	Оптика (10ч)		
21	3.1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	Изучение нового материала
22	3.2	Закон преломления света. Призма. Полное внутреннее отражение.	1	Урок закрепления знаний
23	3.3	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	1	Изучение нового материала
24	3.4	Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	Урок закрепления знаний
25	3.5	Дисперсия света.	1	Изучение нового материала
26	3.6	Интерференция механических волн и света.	1	Изучение нового материала
27	3.7	Дифракция механических волн и света. Дифракционная решетка.	1	Изучение нового материала

28	3.8	Поперечность световых волн. Поляризация света. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	1	Изучение нового материала
29	3.9	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений. Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света	1	Изучение нового материала
30	3.10	Решение задач по теме «Излучение и спектры». Лабораторная работа №8 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1	Урок закрепления знаний
	4	Элементы специальной теории относительности. (3ч)		
31	4.1	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний
32	4.2	Элементы релятивистской динамики	1	Изучение нового материала
33	4.3	Контрольная работа №3 по теме «Геометрическая оптика».	1	Изучение нового материала
	5	Квантовая физика (13ч.)		
34	5.1	Фотоэффект. Законы фотоэффекта.	1	Изучение нового материала
35	5.2	Фотоны. Гипотеза де Бройля. Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.	1	Изучение нового материала
36	5.3	Строение атома. Самостоятельная работа по теме «Фотоэффект»	1	Изучение нового материала
37	5.4	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом. Лазеры.	1	Изучение нового материала
38	5.5	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	Урок закрепления знаний
39	5.6	Радиоактивность.	1	Урок обобщения и систематизации знаний
40	5.7	Закон радиоактивного распада. Изотопы. Решение задач на закон радиоактивного распада.	1	Изучение нового материала
41	5.8	Состав ядра атома. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	Изучение нового материала
42	5.9	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций.	1	Изучение нового материала
43	5.10	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	1	Изучение нового материала
44	5.11	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.	1	Урок закрепления знаний
45	5.12	Элементарные частицы.	1	Изучение нового материала
46	5.13	Контрольная работа №4 по теме «Атом и атомное ядро».	1	Урок закрепления знаний
	6	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (1ч)		

47	6.1	.Физическая картина мира.	1	Урок закрепления знаний
	7	Строение и эволюция Вселенной (10ч.)		
48	7.1	Небесная сфера. Звездное небо.	1	Изучение нового материала
49	7.2	Законы движения планет.	1	Изучение нового материала
50	7.3	Строение солнечной системы.	1	Изучение нового материала
51	7.4	Система Земля – Луна.	1	Изучение нового материала
52	7.5	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.	1	Изучение нового материала
53	7.6	Физическая природа звезд.	1	Изучение нового материала
54	7.7	Наша Галактика.	1	Урок закрепления знаний
55	7.8	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	1	Изучение нового материала
56	7.9	Жизнь и разум во Вселенной.	1	Изучение нового материала
57	7.10	Семинар «Космос – решение глобальных проблем человечества»	1	Изучение нового материала
	8	Обобщающее повторение (11 ч.)		
58	8.1	Повторение по теме «Основы кинематики».	1	Изучение нового материала
59	8.2	Повторение по теме «Основы динамики».	1	Урок закрепления знаний
60	8.3	Повторение по теме «Законы сохранения».	1	Изучение нового материала
61	8.4	Повторение по теме «Молекулярная физика».	1	Изучение нового материала
62	8.5	Повторение по теме «Термодинамика».	1	Изучение нового материала
63	8.6	Повторение по теме «Электродинамика».	1	Урок закрепления знаний
64	8.7	Повторение по теме «Электродинамика».	1	Урок контроля, оценки и коррекции знаний
65	8.8	Повторение по теме «Колебания и волны».	1	Изучение нового материала
66	8.9	Повторение по теме «Оптика».	1	Изучение нового материала
67	8.10	Повторение по теме «Квантовая физика».	1	Изучение нового материала
68	8.11	Итоговая контрольная работа	1	Урок закрепления знаний

5. Информационно-образовательный ресурс

5.1. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования 2004 г.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Примерная программа основного общего образования по физике.
2. Положение о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Троицкая средняя общеобразовательная школа №2»
3. Громцева О.И. Тематические самостоятельные и контрольные работы по физике. 10 класс
4. Кирик. Л.А. Физика Самостоятельные и контрольные работы.М.: Илекса,2008. – 192с.
5. Мякишев Г.Я, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский.Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2011. -336с.:ил.
6. Рымкевич А.П. Задачник по физике 10-11 кл,ссы. – М.: Дрофа,2010. – 188,с. :ил.

6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Технические средства обучения

- Компьютер
- Мультимедийный проектор

Информационно-коммуникативные средства:

Материальные средства организации образовательного процесса

- Экран

Наглядные средства обучени