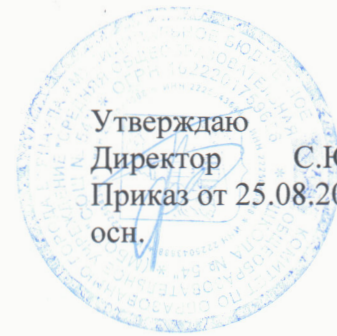


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №54», г. Барнаул

Принята на педагогическом
Совете №1 25.08.2023 г.

Согласовано с и.о. зам.
директора по УВР
Пармоновой О.А.



Утверждаю
Директор С.Ю. Полянский
Приказ от 25.08.2023 №270-
осн.

Рабочая программа
учебного предмета «Физика»
для 11 класса

Составлена на основе ФГОС СОО

Предметная линия учебников: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А., Физика. 11 класс. Акционерное общество «Издательство «Просвещение» , 2019

на 2023-2024 учебный год

Составители:
Слабко Анна Владимировна,
учитель математики
высшей квалификационной категории,

Барнаул 2023

Пояснительная записка

1. Общие положения

Настоящая рабочая программа по алгебре для 11 класса разработана на основе:

- Учебного плана МБОУ «СОШ №54» г. Барнаула на 2020-2021 учебный год.
- Основной образовательной программы ФкГОС МБОУ «СОШ № 54»;
- Положения «О рабочей программе учебного предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности» МБОУ «СОШ №54»».
- Авторской программы по учебному предмету «Физика». 10-11 классы : В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой, составленная на основе авторской программы Г.Я.Мякишева. – М. Просвещение. -2007 г.
- Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., под редакторством Парфентьевой Н.А. - М.: Просвещение, 2012. – 399 с

2. Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану школы на изучение алгебры в 11 классе отводится 2 часа в неделю. В соответствии с календарным учебным графиком в учебном году 34 недели.

Класс	11
Кол-во часов в неделю	2
Кол-во часов за учебный год	68

Авторское тематическое планирование рассчитано в 11 классе на 68 уроков в год.

3. Цели и задачи изучения предмета

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

- усвоение 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 естественно-научной 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; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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.

Методы обучения: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

4. Отличительные особенности рабочей программы от авторской:

Отличительных особенностей нет. Тематическое планирование материала полностью соответствует программе.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Примерная 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 для 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.

Планируемые результаты освоения курса физики в 11 классе

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 объяснять 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.

II. Содержание программы

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (10 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны (10 ч)

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. **Производство, передача и потребление электрической энергии.** Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальные лабораторные работы

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Оптика (13 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Свет - электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Квантовая физика (13 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение треков заряженных частиц.

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 ч)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце — ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Обобщающее повторение — 11 ч

Резерв 2 ч

№ п/п	Наименование разделов или общих тем	Кол-во часов
1.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение)	10
2.	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	10
3.	ОПТИКА	13
4.	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	13
5	ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА	1
6	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	10
7	Резерв	2
	Итого	68

III. Тематическое поурочное планирование

№	Тема	Количество часов
	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (10 ч)	
	Магнитное поле (6 ч)	
1	Стационарное магнитное поле	1
2	Сила Ампера	1
3	Наблюдение действия магнитного поля на ток (лабораторная работа 1)	1
4	Сила Лоренца	1
5	Магнитные свойства вещества	1
6	Зачет по теме «Стационарное магнитное поле»	1
	Электромагнитная индукция (4 ч)	
7	Явление электромагнитной индукции	1
8	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1
9	Изучение явления электромагнитной индукции (лабораторная работа 2)	1
10	Зачет по теме «Электромагнитная индукция», коррекция	1
	КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)	
	Механические колебания (1 ч)	
11	Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника (лабораторная работа 3)	1
	Электромагнитные колебания (3 ч)	
12	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1
13	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний	1
14	Переменный электрический ток	1
	Производство, передача и использование электрической энергии (2 ч)	
16	Трансформаторы	1
17	Производство, передача и использование электрической энергии	1
	Механические волны (1 ч)	
18	Волна. Свойства волн и основные характеристики	1
	Электромагнитные волны (3 ч)	
19	Опыты Герца	1
20	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи	1
21	Зачет по теме «Колебания и волны», коррекция	1

	ОПТИКА (13 ч)	
	Световые волны (7 ч)	
22	Введение в оптику	1
23	Основные законы геометрической оптики	1
24	Экспериментальное измерение показателя преломления стекла (лабораторная работа 4)	1
25	Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы (лабораторная работа 5)	1
26	Дисперсия света	1
27	Измерение длины световой волны (лабораторная работа 6)	1
28	Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света (лабораторная работа 7)	1
	Элементы теории относительности (3 ч)	
29	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна	1
30	Элементы релятивистской динамики	1
31	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»	1
	Излучения и спектры (3 ч)	
32	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений	1
33	Решение задач по теме «Излучение и спектры» с выполнением лабораторной работы 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
34	Зачет по теме «Оптика»	1
	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (13 ч)	
	Световые кванты (3 ч)	
35	Законы фотоэффекта	1
36	Фотоны. Гипотеза де Бройля	1
37	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света	1
	Атомная физика (3 ч)	
38	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом	1
39	Лазеры	1
40	Зачет по темам «Световые кванты», «Атомная физика»	1
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 ч)	
41	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям (лабораторная работа 9)	1
42	Радиоактивность	1
43	Энергия связи атомных ядер	1
44	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция	1
45	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений	1
46	Элементарные частицы	1
47	Зачет по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ», коррекция	1
	ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МИРА И РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ ОБЩЕСТВА (1 ч)	
48	Физическая картина мира	1
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (10 ч)	
49	Небесная сфера. Звездное небо	1
50	Законы Кеплера	1
51	Строение Солнечной системы	1
52	Система Земля — Луна	1
53	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение	1
54	Физическая природа звезд	1
55	Наша Галактика	1
56	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение	1
57	Жизнь и разум во Вселенной	1
	Обобщающее повторение (11 ч)	
58-68	Повторение	11
	Резерв 2 ч	

IV. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Авторской программы по учебному предмету «Физика». 10-11 классы : В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой, составленная на основе авторской программы Г.Я.Мякишева. – М. Просвещение. -2007 г.

2. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М., под редакторством Парфентьевой Н.А. - М.: Просвещение, 2012. – 399 с

V. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Классная доска
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска
4. Компьютер
5. Принтер лазерный
6. Ученические двухместные столы с комплектом стульев
7. Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и др.

