

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону
«Школа № 61 имени Героя Советского Союза Вавилова С.В.»

Утверждаю

Директор МБОУ «Школа № 61»

_____ А.В. Кормильцева

Приказ №213 от 31.08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике

для 11 класса на 2023 – 2024 учебный год

Уровень общего образования среднее общее

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

<p>Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа</p>	<p>Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, Минпросвещения России от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712); Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год; Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 61 имени Героя Советского Союза Вавилова С.В.» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Школа № 61» от 31.08.2023 № 213); Календарный учебный график МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год (приказ по МБОУ «Школа № 61» от 31.08.2023 № 213); Рабочая программа воспитания МБОУ «Школа № 61»; Авторская рабочая программа: М.А. Петрова, И.Г. Куликова "Рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева, М.А. Петровой Физика Базовый уровень 10-11 класс" – М.: Дрофа, 2020.</p>
<p>Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лица</p>	<p>В соответствии с Учебным планом МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год на изучение данного курса в 2023 – 2024 учебном году отводится 68 часов (2 часа в неделю).</p>

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ).

2.1. Предметные

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- использовать информацию физического содержания
 - при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;
 - различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в процессе научного познания;
 - проводить исследования зависимости между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами и делать вывод с учётом 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 учётом границ их применимости;

- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для её решения, проводить расчёты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

2.2. Личностные

В воспитании обучающихся юношеского возраста приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению школьников во взрослую жизнь окружающего их общества. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, не означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания. Приоритет — это то, чему педагогам, работающим со школьниками конкретной возрастной категории, предстоит уделять большее, но не единственное внимание.

Добросовестная работа педагогов, направленная на достижение поставленной цели, позволит ребенку получить необходимые социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее себя чувствовать во взаимодействии с ними, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудных жизненных ситуаций, осмысленнее выбирать свой жизненный путь в сложных поисках счастья для себя и окружающих его людей.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ).

3.1. Содержание учебного предмета

№ п/п	Разделы программы	Количество часов
1	Повторение курса 10 класса	2
2	Электродинамика	8
3	Колебания и волны	17
4	Оптика	13
5	Квантовая физика	8
6	Физика атомного ядра	15
7	Солнечная система	2
8	Солнце и звёзды	1
9	Строение Вселенной	2
10	Итого	68

3.2. График проведения контрольно-измерительных работ

Тема	Форма контроля	Сроки проведения
Стартовый контроль	Контрольная работа	
«Магнитное поле»	Контрольная работа №1	
«Электромагнитная индукция»	Контрольная работа №2	
«Механические колебания»	Контрольная работа №3	
«Электромагнитные колебания»	Контрольная работа №4	
«Электромагнитные волны»	Контрольная работа №5	
«Геометрическая оптика»	Контрольная работа №6	
«Световые волны»	Контрольная работа №7	
«Световые кванты»	Контрольная работа №8	
«Физика атомного ядра»	Контрольная работа №9	
Итоговая контрольная работа	Контрольная работа	
«Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Лабораторная работа №1	
«Изучение явления электромагнитной индукции»	Лабораторная работа №2	
«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Лабораторная работа №3	
«Измерение показателя преломления стекла»	Лабораторная работа №4	
«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	Лабораторная работа №5	
«Измерение длины световой волны»	Лабораторная работа №6	
«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Лабораторная работа №7	

3.3. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Перечень	Описание обеспечения
Учебники, учебные пособия для обучающихся	Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 11 класс /Базовый уровень/ М.Просвещение ,2018 г.
Печатные пособия для учителя	Авторская рабочая программа: М.А. Петрова, И.Г. Куликова "Рабочая программа к линии УМК Г.Я. Мякишева, М.А. Петровой Физика Базовый уровень 10-11 класс" – М.: Дрофа, 2020. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике .- М.: Просвещение,2018-2021г. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Гельфгат И.М. Задачи по физике 10 – 11 класс. – М. : Илекса, 2015.
Экранно-звуковые пособия (цифровые)	Наличие медийных материалов по курсу физики 11 класса.
Технические средства обучения (средства ИКТ)	Моноблок, проектор, колонки.
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	Подборка электронных презентаций
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	Комплект лабораторного оборудования, необходимого для практических и демонстрационных работ для 11 класса.
Демонстрационные пособия	Плакаты ,таблицы курса физики 11 класса, комплект портретов ученых для кабинета физики.
Музыкальные инструменты	-
Натуральные объекты и фон	-

4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Дата	Наименование темы
		Повторение курса 10 класса(2ч.) Лабораторных работ нет. Контрольная работа 1.
1		Повторение курса 10 класса
2		Стартовый контроль.
		Электродинамика (8ч.) Лабораторных работ 2.Контрольных работ 2.
3		Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.
4		Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца.
5		Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца. Магнитные свойства вещества.
6		Контрольная работа №1 «Магнитное поле». Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Закон электромагнитной индукции.
7		Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». Вихревое электрическое поле.
8		ЭДС индукции в движущихся проводниках. Эл. динамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность.
9		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция».
10		Контрольная работа №2 «Магнитное поле. Эл. маг. индукция».
		Колебания и волны(17ч.) Лабораторных работ 1.Контрольных работ 3.
11		Свободные и вынужденные колебания. Условия их возникновения. Математический маятник. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Фаза колебания. Превращение энергии.
12		Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника». Вынужденные колебания. Резонанс.
13		Решение задач по теме «Механические колебания». Контрольная работа №3 «Механические колебания»
14		Свободные и вынужденные Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.
15		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний.
16		Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.
17		Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.
18		Резонанс в электрической цепи. Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».
19		Генератор на транзисторе. Автоколебания. Производство, передача и использование электрической энергии.
20		Контрольная работа №4 «Электромагнитные колебания». Волновые явления. Распространение механических волн.
21		Длина волны, скорость волны. Уравнение бегущей волны.
22		Волны в среде. Звуковые волны. Решение задач по теме «Механичес-

		кие волны»
23		Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения.
24		Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Как осуществляется модуляция и детектирование
25		Свойства электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн. Радиолокация.
26		Понятие о телевидении. Развитие средств связи.
27		Решение задач по теме «Электромагнитные волны». Контрольная работа №5 «Электромагнитные волны».
		Оптика (13ч.) Лабораторных работ 3.Контрольных работ 2.
28		Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.
29		Закон преломления света. Решение задач на преломление света.
30		Полное отражение. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления света».
31		Решение задач по теме «Закон преломления света». Линза.
32		Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.
33		Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Решение задач на формулу тонкой линзы.
34		Контрольная работа №6 «Геометрическая оптика».
35		Дисперсия света. Интерференция механических волн.
36		Интерференция света. Некоторые применения интерференции.
37		Дифракция механических волн. Дифракция света.
38		Дифракционная решетка
39		Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны» Поперечность световых волн. Поляризация света.
40		Решение задач по теме «Интерференция и дифракция волн». Контрольная работа №7 «Световые волны».
		Квантовая физика(8ч.) Лабораторных работ 1.Контрольных работ 1.
41		Повторение элементов теории относительности. Виды излучений. Источники света.
42		Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.
43		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.
44		Шкала электромагнитных излучений. Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».
45		Фотоэффект. Теория фотоэффекта.
46		Фотоны. Применение фотоэффекта.
47		Давление света. Химическое действие света. Фотография.
48		Решение задач по теме «Квантовая физика». Контрольная работа №8 «Световые волны».
		Физика атомного ядра(15ч.) Лабораторных работ нет. Контрольных работ 2.
49		Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода.
50		Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.
51		Решение задач по теме «Атомная физика». Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц
52		Открытие радиоактивности. Альфа, бета и гамма-излучения.

53		Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.
54		Изотопы. Открытие нейтрона.
55		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер
56		Решение задач на расчет энергии связи атомных ядер. Ядерные реакции.
57		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.
58		Ядерный реактор. Термоядерные реакции.
59		Применение ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение.
60		Биологическое действие радиоактивных излучений.
61		Контрольная работа №9 «Физика атомного ядра». Три этапа в развитии физики элементарных частиц.
62		Открытие позитрона. Античастицы.
63		Итоговая контрольная работа.
		Солнечная система(2ч.) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.
64		Видимые движения небесных тел. Законы движения планет.
65		Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.
		Солнце и звезды(1ч.) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.
66		Солнце. Основные характеристики звёзд. Внутреннее строение Солнца и звёзд главной последовательности. Эволюция звёзд.
		Строение Вселенной (2ч.) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.
67		Млечный путь- наша Галактика. Галактики.
68		Строение и эволюция Вселенной. Единая физическая картина мира. Итоговый урок.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ «Школа № 61»

от 31.08.2023 года № 1

_____ Ю.В. Воробьева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ О.В.Шевченко

31.08.2023года