

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 и углубленный уровни 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 170 часов (5 часов 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	5
2	Электродинамика	19
3	Колебания и волны	40
4	Оптика	36
5	Квантовая Физика	15
6	Физика атомного ядра	23
7	Повторение	15
8	Солнечная система	5
9	Солнце и звёзды	5
10	Строение Вселенной	7
11	Итого	170

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 и углубленный уровни/ М.Просвещение ,2020 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 и углубленный уровни 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(5ч) Лабораторных работ нет. Контрольная работа 1
1		Повторение курса 10 класса
2		Повторение курса 10 класса
3		Повторение курса 10 класса
4		Повторение курса 10 класса
5		Диагностическая контрольная работа
		Электродинамика(19ч) Лабораторных работ 2. Контрольных работ 2.
6		Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции
7		Сила Ампера. Электроизмерительные приборы
8		Решение задач на силу Ампера
9		Л.р.№1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
10		Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца
11		Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца
12		Магнитные свойства вещества
13		К.р.№1 «Магнитное поле»
14		Электромагнитная индукция. Магнитный поток
15		Направление индукционного тока. Закон Электромагнитной индукции
16		Решение задач на 3-н электромагнитной индукции
17		Л.р.№2 «Изучение явления электромагнитной индукции»
18		Вихревое электрическое поле
19		ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон
20		Самоиндукция. Индуктивность
21		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле
22		Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»
23		Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»
24		К.р.№2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»
		Колебания и волны(40ч)

		Лабораторная работа 1. Контрольных работ 3.
25		Свободные и вынужденные колебания. Условия их возникновения
26		Математический маятник. Динамика колебательного движения
27		Гармонические колебания. Фаза колебания. Превращение энергии
28		Решение задач на механические колебания
29		Л.р.№3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»
30		Вынужденные колебания. Резонанс
31		Решение задач по теме «Механические колебания»
32		К.р.№3 «Механические колебания»
33		Свободные и вынужденные Электромагнитные колебания
34		Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях
35		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями
36		Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний
37		Решение задач на электромагнитные колебания
38		Переменный электрический ток
39		Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения.
40		Решение задач на активное сопротивление.
41		Конденсатор в цепи переменного тока
42		Катушка индуктивности в цепи переменного тока
43		Решение задач на емкостное и индуктивное сопротивление
44		Резонанс в электрической цепи
45		Решение задач по теме «Электромагнитные колебания»
46		Генератор на транзисторе. Автоколебания.
47		Производство, передача и использование электрической энергии
48		К.Р.№4 «Электромагнитные колебания»
49		Волновые явления. Распространение механических волн
50		Длина волны, скорость волны

51		Уравнение бегущей волны
52		Волны в среде. Звуковые волны.
53		Решение задач по теме «Механические волны»
54		Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.
55		Плотность потока электромагнитного излучения
56		Изобретение радио А.С. Поповым
57		Принципы радиосвязи
58		Как осуществляется модуляция и детектирование
59		Свойства электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн
60		Радиолокация
61		Понятие о телевидении
62		Развитие средств связи
63		Решение задач по теме «Эл. магнитные волны»
64		К.р.№5«Механические и электромагнитные волны»
		Оптика(36ч) Лабораторных работ 4. Контрольных работ 2.
65		Скорость света
66		Принцип Гюйгенса. Закон отражения света
67		Закон преломления света
68		Решение задач на преломление света
69		Решение задач на преломление света
70		Полное отражение
72		Решение задач на полное внутреннее отражение
72		Л.р.№4 «Измерение показателя преломления стекла»
73		Решение задач по теме «Закон преломления света»
74		Линза
75		Построение изображения в линзе
76		Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.
77		Л.р.№5 2Определение оптической силы и фокусного расстояния

		собирающей линзы»
78		Решение задач на формулу тонкой линзы
79		К.р.№6 «Геометрическая оптика»
80		Дисперсия света
81		Интерференция механических волн
82		Интерференция света
83		Некоторые применения интерференции
84		Решение задач на интерференцию света
85		Дифракция механических волн
86		Дифракция света
87		Дифракционная решетка
88		Л.р.№6 «Измерение длины световой волны»
89		Решение задач по теме «Дифракция»
90		Поперечность световых волн. Поляризация света
91		Решение задач по теме «Интерференция и дифракция волн»
92		К.р.№7 «Световые волны»
93		Повторение элементов теории относительности
94		Виды излучений. Источники света
95		Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров
96		Спектральный анализ
97		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения
98		Рентгеновские лучи
99		Шкала электромагнитных излучений
100		Л.р.№7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»
		Квантовая физика(15ч) Лабораторных работ нет. Контрольная работа 1
101		Фотоэффект
102		Теория фотоэффекта
103		Фотоны
104		Применение фотоэффекта

105		Решение задач на фотоэффект
106		Давление света
107		Решение задач на давление света
108		Химическое действие света. Фотография
109		Решение задач по теме «Квантовая физика»
110		К. р.№ 8 «Световые кванты»
111		Строение атома. Опыты Резерфорда
112		Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода
113		Трудности теории Бора. Квантовая механика
114		Лазеры
115		Решение задач по теме «Атомная физика»
		Физика атомного ядра(23ч) Лабораторных работ нет. Контрольная работа 1
116		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц
117		Открытие радиоактивности
118		Альфа, бета и гамма-излучения
119		Радиоактивные превращения
120		Решение задач на радиоактивные превращения.
121		Закон радиоактивного распада. Период полураспада
122		Решение задач на α -распад радиоактивного распада
123		Изотопы
124		Открытие нейтрона
125		Строение атомного ядра. Ядерные силы
126		Энергия связи атомных ядер
127		Решение задач на расчет энергии связи атомных ядер
128		Ядерные реакции
129		Деление ядер урана
130		Цепные ядерные реакции
131		Ядерный реактор
132		Термоядерные реакции

133		Применение ядерной энергии
134		Получение радиоактивных изотопов и их применение
135		Биологическое действие радиоактивных излучений
136		К.р. №9 «Физика атомного ядра»
137		Три этапа в развитии физики элементарных частиц
138		Открытие позитрона. Античастицы
		Повторение(15ч) Лабораторных работ нет. Контрольная работа 1
139		Общее повторение
140		Общее повторение
141		Общее повторение
142		Общее повторение
143		Общее повторение
144		Общее повторение
145		Общее повторение
146		Общее повторение
147		Общее повторение
148		Общее повторение
149		Общее повторение
150		Общее повторение
151		Общее повторение
152		Общее повторение
153		Итоговая контрольная работа
		Солнечная система(5ч) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.
154		Видимые движения небесных тел
155		Законы движения планет
156		Система Земля-Луна
157		Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы
158		Зачёт по теме «Солнечная система»
		Солнце и звезды(5ч) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.

159		Солнце
160		Основные характеристики звёзд
161		Внутреннее строение Солнца и звёзд главной последовательности
162		Эволюция звёзд.
163		Зачёт по теме «Солнце и звёзды»
		Строение Вселенной(7ч) Лабораторных работ нет. Контрольных работ нет.
164		Млечный путь-наша Галактика
165		Галактики
166		Строение и эволюция Вселенной
167		Единая физическая картина мира
168		Зачёт по теме «Строение Вселенной»
169		Итоговый урок
170		Повторительно-обобщающий 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