

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №31»
Г. о. Подольск Московская область**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ «СОШ № 31»
Т.В. Беляева
«31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика» (базовый уровень)
11 А, Б класс
(68 часов, 2 часа в неделю)

Составитель: Талибова Кафьяханум Гамбаровна
(учитель высшей квалификационной категории).

2023 г

Рабочая программа по физике для 11 класса разработана на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Физика», входящей в состав образовательной программы МОУ «СОШ №31». Программа соответствует планируемым результатам духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в рабочей программе воспитания МОУ «СОШ №31».

По образовательной программе школы на изучение физики на базовом уровне отводиться 68 часов (2 часа в неделю). В соответствии с «Годовым календарным графиком СОШ №31» на 2023-2024 учебный год рабочая программа составлена на 68 часов (2 часа в неделю).

Программой предусмотрено выполнение к.р.4+ 1 итоговая, л.р-7.

Форма промежуточной аттестации- контрольная работа.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты освоения предмета.

_ Ученик научиться:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- строить собственное целостное мировоззрение на основе изученных фактов;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках, самостоятельной деятельности вне школы;
- выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- строить ответственные отношения к учению; уважительное отношение к труду;
- принимать участие в разнообразной совместной деятельности, проявлять стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- применять знания предмета физики для решения задач в области окружающей среды
 - осознавать свою роль как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- овладеть основными навыками исследовательской деятельности, установками на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.
 - повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
 - формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях.
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Ученик получит возможность научиться: убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Рабочая программа обеспечивает возможность формированию функциональной грамотности обучающихся :способность решать учебные задачи и проблемные жизненные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Метапредметными результатами изучения курса «Физики» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД.

Ученик научится:

- проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов;
- искать информацию физического содержания в сети Интернет, самостоятельно формулируя поисковый запрос;
- оценивать достоверность полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;
- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.

Ученик получит возможность научиться:

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью ;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

Ученик научится;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;

- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; искать и находить обобщенные способы решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно;
- ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Ученик научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Ученик получит возможность научиться:

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Предметные результаты

Ученик научится:

- раскрывать роль физики в научной картине мира, о роли эксперимента в физике, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и технологий, об эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, развитие техники и технологий;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;
- характеризовать свойства тел, физических явлений и процессов, используя фундаментальные и эмпирические законы(прямолинейного распространения, отражения и преломления света);
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины;
- различать взаимодействие магнитов, явление электромагнитной индукции, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, дисперсия света, разложение светового излучения в спектр, естественная радиоактивность, радиоактивные превращения атомных ядер, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- уметь распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки
- научиться проводить прямые и косвенные измерения с учетом неизбежности погрешностей физических измерений;находить значение измеряемой величины с помощью усреднения результатов серии измерений и учитывать погрешность измерений;

Ученик получит возможность научиться:

- *применять основные методы научного познания с учетом соблюдения правил безопасного труда:*
- наблюдать физические явления: умение самостоятельно собирать экспериментальную установку из данного набора оборудования по инструкции, описывать ход опыта и записывать его результаты, формулировать выводы;*
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин (планировать измерения, самостоятельно собирать экспериментальную установку по инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности результатов измерений);*
- проводить несложные экспериментальные исследования; самостоятельно собирать экспериментальную установку и проводить исследование по инструкции, представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, учитывать погрешности, делать выводы по результатам исследования;*
- *объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, в частности, выявлять причинно-следственные связи и строить объяснение с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы, закономерности и модели;*
- *решать расчетные задачи (на базе 2-3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины, в частности, записывать краткое условие задачи, выявлять недостающие данные, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, использовать справочные данные, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины; определять размерность физической величины, полученной при решении задачи;*
- *характеризовать принципы действия технических устройств, в том числе бытовых приборов, и промышленных технологических процессов по их описанию, используя знания о*

свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- проводить учебное исследование под руководством учителя, в том числе понимать задачи исследования, применять методы исследования, соответствующие поставленной цели, осуществлять в соответствии с планом собственную деятельность и совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его;

- иметь представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, позволяющие обучающимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности

-

Тематическое планирование

№	Наименование раздела	Количество часов по образовательной программе	Количество часов по рабочей программе	Реализация программы воспитания
1	Электродинамика	11	11	
	Магнитное поле.	5	5	
	Электромагнитная индукция.	6	6	1
2	Колебания и волны	24	24	
	Механические колебания	2	2	
	Электромагнитные колебания.	7	7	
	Механические волны	2	2	
	Электромагнитные волны.	3	3	
	Оптика			
	Геометрическая оптика	6	6	
	Волновая оптика	4	4	1
3	Основы специальной теории относительности	4	4	
4	Квантовая физика	15	15	
	Элементы квантовой оптики. Фотоны.	6	6	1
	Физика атома. Строение атома	4	4	
	Атомное ядро. Элементарные частицы	5	5	
5	Элементы астрономии и астрофизики	7	7	
6	Обобщающее повторение	7	7	
	Физика и методы научного познания	4	4	
	Повторение изученного	3	3	
	Итого	68 часов	68 часов	3

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Электродинамика(11ч)

Магнитное поле(5ч)

Стационарное магнитное поле. Решение задач на применение правила буравчика. Сила Ампера. Правило левой руки. Правило буравчика. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. *Принцип работы индукционной печи.*

Лабораторная работа №1 «Изучение магнитного поля катушки с током». Лабораторная работа №2 «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»

Электромагнитная индукция (6ч)

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Лабораторная работа №3

«Лабораторная работа «Исследование явления электромагнитной индукции» (И.О.Т.).
Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Раздел 2. Колебания и волны(24ч)

Механические колебания (2ч)

Гармонические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Механические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний

Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза»

Электромагнитные колебания (7ч.)

Колебательный контур. Вынужденные колебания. Резонанс. Резонанс в электрической цепи
Электромагнитные колебания. Электромагнитные колебания. Мощность в цепи переменного тока. Переменный электрический ток. Действующие значения силы тока и напряжения.
Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии
Генерирование электрической энергии. Производство, передача и использование электроэнергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Механические волны (2ч.)

Механические волны. Виды механических волн. Звук. Громкость звука. Высота тона и тембр звука. Ультразвук. Инфразвук

Электромагнитные волны (3ч.)

Шкала электромагнитных волн. Электромагнитные волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Развитие средств связи. Радиолокация. Развитие средств связи.

Контрольная работа № 2 «Колебания и волны»

Оптика:

Геометрическая оптика (6ч.)

Изображение предмета, получаемого с помощью плоского зеркала.

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Изображение предмета, получаемого с помощью плоского зеркала. Отражение света. Закон отражения. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Преломление света. Закон преломления. Полное внутреннее отражение света. Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы .

Лабораторная работа №5 «Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №6 «Исследование свойств изображений в линзах»

Волновая оптика (4ч.)

Волновые свойства света. Дисперсия света. Дифракционная решетка. Волновые свойства света. Дисперсия света. Интерференция света. Поляризация света.

Раздел 3. Основы специальной теории относительности (4ч.)

Специальная теория относительности, её постулаты. Принцип относительности Эйнштейна. Следствия из постулатов специальной теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Релятивистский закон сложения скоростей. Релятивистская энергия и релятивистский импульс.

Контрольная работа №3 «Оптика. Основы специальной теории относительности»

Раздел 4. Квантовая физика(15ч)

Элементы квантовой оптики. Фотоны (6ч)

Гипотеза Планка о квантах. Фотон. Законы фотоэффекта. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Теория фотоэффекта.. Химическое действие света. Давление света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.. Применение фотоэффекта.

Физика атома. Строение атома (4ч.)

Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Спектры излучения и поглощения.. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Лазеры. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Длина волны де Бройля. Волновые свойства частиц.

Атомное ядро. Элементарные частицы (5ч)

Опыты Резерфорда по исследованию радиоактивного излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Период полураспада. Свойства радиоактивного излучения. Влияние ионизирующего излучения на живые организмы. Доза излучения. Дозиметрия. Открытие протона и нейтрона. Свойства радиоактивного излучения.

Раздел 5. Элементы астрономии и астрофизики (7ч.)

Созвездия, звезды, планеты, их видимое движение по звёздному небу. Солнечная система. Происхождение и эволюция Солнца и звёзд. Солнечная активность. Строение Солнца и звёзд. Характеристики звёзд. Звезды главной последовательности. Галактики. Строение и типы галактик. Млечный Путь — наша Галактика. Вселенная. Масштабная структура и расширение Вселенной. Теория Большого взрыва. Нерешённые проблемы астрономии. Контрольная работа №4 по теме «Элементы квантовой оптики. Строение атома. Атомное ядро. Элементы астрономии и астрофизики»

Раздел 6.Обобщающеповторение (7ч)

Физика и методы научного познания (4ч.)

Основные элементы физической картины мира. Физические законы, закономерности и теории, границы их применимости. Формы и виды существования материи.

Фундаментальные взаимодействия. Методы научного познания мира.

Повторение изученного (3ч.)

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Специальная теория относительности, её постулаты Границы применимости классической механики. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Итого-68ч

4-контрольных работ + 1 итоговая к.р.

7-лабораторных работ

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 25910413180194252715292873429998908689710672426

Владелец Беляева Тамара Владимировна

Действителен с 31.08.2023 по 30.08.2024