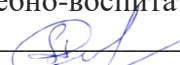


РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол № 1
от « 30 » августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе

А.Г.Смородинов
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
И.о. Директора школы

«Сергинская
средняя
общеобразовательная
школа имени
Героя Советского Союза
Николая Ивановича
Сирина»
« 30 » августа 2023 г.



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сергинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Николая Ивановича Сирина»**

Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Физика»
для 9 класса

Учитель: Смородинов Андрей Геннадьевич

2023г.

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» (далее - Рабочая программа) определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования компетенций и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа. В неделю реализуется 3 часа.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
2. Приказаом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО)
3. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина», утвержденной приказом директора от «30» августа 2023 года № 01-11/286;
4. Учебным планом МБОУ «Сергинская СОШ им. Н.И. Сирина» на 2023-2024 учебный год, утвержденным приказом директора от «30» августа 2023 года № 01-11/287.

Основные цели обучения Физике:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
 - понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
 - формирование у учащихся представлений о физической картине мира.
- образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2014.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011

3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

– ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

– осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

– потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

– повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

– потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

– осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

– планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

– стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

– оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными,

землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно--практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

2. Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема раздела	Материал, изучаемый по теме	Кол-во часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	<p>Материальная точка. Система отсчета.</p> <p>Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.</p> <p>Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.</p> <p>Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.</p> <p>Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</p> <p>Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.</p> <p>Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]</p> <p>Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p>	36
2	Механическое колебание и волны. Звук	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].</p> <p>Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.</p> <p>Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).</p> <p>Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p>	15

		[Интерференция звука]	
3	Электромагнитное поле	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	25

4	Строение атома и атомного ядра	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p>	20
5	Строение вселенной	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы Большие планеты Солнечной системы Малые тела Солнечной системы Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд Строение и эволюция Вселенной</p>	5
6	Итоговое повторение	Повторение	1
ИТОГО			102

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 9-а класс

№ п\п	№ урока	Тема урока	Воспитательная компонента. Модуль: «Школьный урок»			Дата	
			Вид деятельности	Форма деятельности	Содержание воспитательного потенциала	План	Факт
<u>Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)</u>							
1.	1.	Материальная точка. Система отсчета.	познавательная	лекция, презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	02.09.	
2.	2.	Перемещение.	познавательная	лекция, презентация		05.09.	
3.	3.	Определение координаты движущегося тела.	Проблемно-ценностное общение	презентация		07.09.	
4.	4.	Скорость прямолинейного равномерного движения.	познавательная	презентация		09.09.	
5.	5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	познавательная	презентация		12.09.	
6.	6.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	познавательная	Презентация, практическая работа		14.09.	
7.	7.	Средняя скорость	познавательная	презентация		16.09.	
8.	8.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	познавательная	Презентация, практическая работа		19.09.	
9.	9.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	познавательная	Презентация, практическая работа		21.09.	
10.	10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Проблемно-ценностное	Презентация, практическая		23.09.	

			общение	работа		
11.	11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		26.09.
12.	12.	Лабораторная работа №1	познавательная	Лабораторная работа		28.09.
13.	13.	Решение задач по теме: «Кинематика»	познавательная	практическая работа		30.09.
14.	14.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		03.10.
15.	15.	Решение задач	познавательная	практическая работа		05.10.
16.	16.	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	познавательная	практическая работа		07.10.
17.	17.	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		10.10.
18.	18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		12.10.
19.	19.	Второй закон Ньютона.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		14.10.
20.	20.	Третий закон Ньютона.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		17.10.
21.	21.	Свободное падение тел.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		19.10.
22.	22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	познавательная	практическая работа		21.10.
23.	23.	Лабораторная работа №2	познавательная	Лабораторная		24.10.

				работа		
24.	24.	Законы взаимодействия и движения тел	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		26.10.
25.	25.	Закон всемирного тяготения.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		28.10.
26.	26.	Законы взаимодействия и движения тел	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		07.11.
27.	27.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		09.11.
28.	28.	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		11.11.
29.	29.	Решение задач: по теме: «Движение по окружности».	познавательная	практическая работа		14.11.
30.	30.	Искусственные спутники Земли.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		16.11.
31.	31.	Импульс тела.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		18.11.
32.	32.	Закон сохранения импульса.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		21.11.
33.	33.	Реактивное движение. Ракеты.	познавательная	практическая работа		23.11.
34.	34.	Закон сохранения механической энергии	познавательная	практическая работа		25.11.
35.	35.	Решение задач по теме: «Динамика».	познавательная	практическая работа		28.11.

36.	36.	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика».	познавательная	практическая работа		30.11.	
<u>Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)</u>							
37.	37.	Колебательное движение	познавательная	презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	02.12.	
38.	38.	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	познавательная	презентация		05.12.	
39.	39.	Величины, характеризующие колебательное движение.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		07.12.	
40.	40.	Гармонические колебания	познавательная	презентация		09.12.	
41.	41.	Лабораторная работа №3	познавательная	Лабораторная работа		12.12.	
42.	42.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	познавательная	презентация		14.12.	
43.	43.	Резонанс.	познавательная	презентация		16.12.	
44.	44.	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		19.12.	
45.	45.	Длина волны. Скорость распространения волны.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		21.12.	
46.	46.	Источники звука. Звуковые колебания.	познавательная	презентация		23.12.	
47.	47.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	познавательная	презентация		09.01.2023	
48.	48.	Распространение звука. Скорость звука.	познавательная	презентация		11.01.2023	
49.	49.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	познавательная	презентация		13.01.2023	
50.	50.	Решение задач на механические колебания и волны				16.01.2023	
51.	51.	Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».			18.01.2023		

Электромагнитное поле (25 часов)

52.	52.	Магнитное поле и его графическое изображение.	познавательная	презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	20.01.2023	
53.	53.	Неоднородное и однородное магнитные поля.	познавательная	презентация		23.01.2023	
54.	54.	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	познавательная	презентация		25.01.2023	
55.	55.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	познавательная	презентация		27.01.2023	
56.	56.	Индукция магнитного поля.	познавательная	презентация		30.01.2023	
57.	57.	Магнитный поток.	познавательная	презентация		01.02.2023	
58.	58.	Явление электромагнитной индукции.	познавательная	презентация		03.02.2023	
59.	59.	Лабораторная работа №4	познавательная	Лабораторная работа		06.02.2023	
60.	60.	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	познавательная	Презентация, практическая работа		08.02.2023	
61.	61.	Явление самоиндукции.				10.02.2023	
62.	62.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.				13.02.2023	
63.	63.	Электромагнитное поле.				15.02.2023	
64.	64.	Электромагнитные волны				17.02.2023	
65.	65.	Конденсаторы.				20.02.2023	
66.	66.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.			22.02.2023		

67.	67.	Принципы радиосвязи и телевидения.				24.02. 2023	
68.	68.	Электромагнитная природа света.				27.02. 2023	
69.	69.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.				01.03. 2023	
70.	70.	Дисперсия света. Цвета тел.				03.03. 2023	
71.	71.	Спектроскоп и спектрограф				06.03. 2023	
72.	72.	Типы оптических спектров				08.03. 2023	
73.	73.	Лабораторная работа №5	познавательная	Лабораторная работа		10.03. 2023	
74.	74.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	познавательная	Презентация, практическая работа		13.03. 2023	
75.	75.	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	познавательная	практическая работа		15.03. 2023	
76.	76.	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».	познавательная	практическая работа		17.03. 2023	
Строение атома и атомного ядра (20 часов)							
77.	77.	Радиоактивность	познавательная	Презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия	20.03. 2023	
78.	78.	Модели атомов.	познавательная	Презентация		22.03. 2023	
79.	79.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	познавательная	Презентация, практическая работа		24.03. 2023	
80.	80.	Экспериментальные методы исследования частиц	познавательная	Презентация		03.04. 2023	
81.	81.	Лабораторная работа № 6	познавательная	Лабораторная работа		05.04. 2023	

82.	82.	Открытие протона и нейтрона.	познавательная	Презентация	на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	07.04.2023	
83.	83.	Состав атомного ядра Ядерные силы.				10.04.2023	
84.	84.	Энергия связи. Дефект масс				12.04.2023	
85.	85.	Решение задач	познавательная	Презентация, практическая работа		14.04.2023	
86.	86.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	познавательная	Презентация, практическая работа		17.04.2023	
87.	87.	Лабораторная работа №7	познавательная	Лабораторная работа		19.04.2023	
88.	88.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	познавательная	Презентация		21.04.2023	
89.	89.	Атомная энергетика	познавательная	Презентация		24.04.2023	
90.	90.	Биологическое действие радиации				26.04.2023	
91.	91.	Закон радиоактивного распада.				28.04.2023	
92.	92.	Термоядерная реакция.			01.05.2023		
93.	93.	Элементарные частицы. Античастицы			03.05.2023		
94.	94.	Решение задач	познавательная	практическая работа	05.05.2023		
95.	95.	Контрольная работа №5	познавательная	практическая работа	08.05.2023		
96.	96.	Л/р №8 Л/р №9	познавательная	Лабораторная работа	10.05.2023		

<u>Строение Вселенной (5 часов)</u>							
97.	97.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Проблемно-ценностное общение	Лекция, презентация,	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	12.05.2023	
98.	98.	Большие планеты Солнечной системы				15.05.2023	
99.	99.	Малые тела Солнечной системы				17.05.2023	
100.	100.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд				19.05.2023	
101.	101.	Строение и эволюция Вселенной				22.05.2023	
<u>Итоговое повторение (1 ч)</u>							
102.	102.	Повторение	познавательная	практическая работа	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути	24.05.2023	

					цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.		
--	--	--	--	--	---	--	--

4. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 9-б класс

№ п/п	№ урока	Тема урока	Воспитательная компонента. Модуль: «Школьный урок»			Дата	
			Вид деятельности	Форма деятельности	Содержание воспитательного потенциала	План	Факт
<u>Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)</u>							
1.	1.	Материальная точка. Система отсчета.	познавательная	лекция, презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации	05.09.	
2.	2.	Перемещение.	познавательная	лекция, презентация		06.09.	
3.	3.	Определение координаты движущегося тела.	Проблемно-ценностное общение	презентация		07.09.	
4.	4.	Скорость прямолинейного равномерного движения.	познавательная	презентация		12.09.	
5.	5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	познавательная	презентация		13.09.	
6.	6.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном	познавательная	Презентация, практическая		14.09.	

		равномерном движении		работа	человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.		
7.	7.	Средняя скорость	познавательная	презентация		19.09.	
8.	8.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	познавательная	Презентация, практическая работа		20.09.	
9.	9.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	познавательная	Презентация, практическая работа		21.09.	
10.	10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		26.09.	
11.	11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		27.09.	
12.	12.	Лабораторная работа №1	познавательная	Лабораторная работа		28.09.	
13.	13.	Решение задач по теме: «Кинематика»	познавательная	практическая работа		03.10.	
14.	14.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		04.10.	
15.	15.	Решение задач	познавательная	практическая работа		05.10.	
16.	16.	Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»	познавательная	практическая работа		10.10.	
17.	17.	Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		11.10.	
18.	18.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		12.10.	
19.	19.	Второй закон Ньютона.	Проблемно-ценностное	Презентация, практическая		17.10.	

			общение	работа		
20.	20.	Третий закон Ньютона.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		18.10.
21.	21.	Свободное падение тел.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		19.10.
22.	22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	познавательная	практическая работа		24.10.
23.	23.	Лабораторная работа №2	познавательная	Лабораторная работа		25.10.
24.	24.	Законы взаимодействия и движения тел	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		26.10.
25.	25.	Закон всемирного тяготения.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		31.10.
26.	26.	Законы взаимодействия и движения тел	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		08.11.
27.	27.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		09.11.
28.	28.	Прямолинейное и Криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		14.11.
29.	29.	Решение задач: по теме: «Движение по окружности».	познавательная	практическая работа		15.11.
30.	30.	Искусственные спутники Земли.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		16.11.
31.	31.	Импульс тела.	Проблемно-ценностное	Презентация, практическая		21.11.

			общение	работа		
32.	32.	Закон сохранения импульса.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		22.11.
33.	33.	Реактивное движение. Ракеты.	познавательная	практическая работа		23.11.
34.	34.	Закон сохранения механической энергии	познавательная	практическая работа		28.11.
35.	35.	Решение задач по теме: «Динамика».	познавательная	практическая работа		29.11.
36.	36.	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика».	познавательная	практическая работа		30.11.
<u>Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)</u>						
37.	37.	Колебательное движение	познавательная	презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	05.12.
38.	38.	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	познавательная	презентация		06.12.
39.	39.	Величины, характеризующие колебательное движение.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		07.12.
40.	40.	Гармонические колебания	познавательная	презентация		12.12.
41.	41.	Лабораторная работа №3	познавательная	Лабораторная работа		13.12.
42.	42.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	познавательная	презентация		14.12.
43.	43.	Резонанс.	познавательная	презентация		19.12.
44.	44.	Распространение колебаний в упругих средах. Волны.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		20.12.
45.	45.	Длина волны. Скорость распространения волны.	Проблемно-ценностное общение	Презентация, практическая работа		21.12.
46.	46.	Источники звука. Звуковые колебания.	познавательная	презентация	26.12.	

47.	47.	Высота и тембр звука. Громкость звука.	познавательная	презентация		10.01.2023	
48.	48.	Распространение звука. Скорость звука.	познавательная	презентация		11.01.2023	
49.	49.	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс	познавательная	презентация		16.01.2023	
50.	50.	Решение задач на механические колебания и волны				17.01.2023	
51.	51.	Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».				18.01.2023	
<u>Электромагнитное поле (25 часов)</u>							
52.	52.	Магнитное поле и его графическое изображение.	познавательная	презентация	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	23.01.2023	
53.	53.	Неоднородное и однородное магнитные поля.	познавательная	презентация		24.01.2023	
54.	54.	Направление тока и направление линии его магнитного поля.	познавательная	презентация		25.01.2023	
55.	55.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	познавательная	презентация		30.01.2023	
56.	56.	Индукция магнитного поля.	познавательная	презентация		31.01.2023	
57.	57.	Магнитный поток.	познавательная	презентация		01.02.2023	
58.	58.	Явление электромагнитной индукции.	познавательная	презентация		06.02.2023	
59.	59.	Лабораторная работа №4	познавательная	Лабораторная работа		07.02.2023	
60.	60.	Правило Ленца. Направление индукционного тока.	познавательная	Презентация, практическая работа		08.02.2023	
61.	61.	Явление самоиндукции.			13.02.2023		

62.	62.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.				14.02.2023	
63.	63.	Электромагнитное поле.				15.02.2023	
64.	64.	Электромагнитные волны				20.02.2023	
65.	65.	Конденсаторы.				21.02.2023	
66.	66.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.				22.02.2023	
67.	67.	Принципы радиосвязи и телевидения.				27.02.2023	
68.	68.	Электромагнитная природа света.				28.02.2023	
69.	69.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.				01.03.2023	
70.	70.	Дисперсия света. Цвета тел.				06.03.2023	
71.	71.	Спектроскоп и спектрограф				07.03.2023	
72.	72.	Типы оптических спектров				08.03.2023	
73.	73.	Лабораторная работа №5	познавательная	Лабораторная работа		13.03.2023	
74.	74.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	познавательная	Презентация, практическая работа		14.03.2023	
75.	75.	Решение задач по теме: «Электромагнитные явления»	познавательная	практическая работа		15.03.2023	
76.	76.	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле».	познавательная	практическая работа		20.03.2023	
Строение атома и атомного ядра (20 часов)							
77.	77.	Радиоактивность	познавательная	Презентация	Воспитание	21.03.	

					уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	2023	
78.	78.	Модели атомов.	познавательная	Презентация		22.03.2023	
79.	79.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	познавательная	Презентация, практическая работа		27.03.2023	
80.	80.	Экспериментальные методы исследования частиц	познавательная	Презентация		04.04.2023	
81.	81.	Лабораторная работа № 6	познавательная	Лабораторная работа		05.04.2023	
82.	82.	Открытие протона и нейтрона.	познавательная	Презентация		10.04.2023	
83.	83.	Состав атомного ядра Ядерные силы.				11.04.2023	
84.	84.	Энергия связи. Дефект масс				12.04.2023	
85.	85.	Решение задач	познавательная	Презентация, практическая работа		17.04.2023	
86.	86.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	познавательная	Презентация, практическая работа		18.04.2023	
87.	87.	Лабораторная работа №7	познавательная	Лабораторная работа		19.04.2023	
88.	88.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	познавательная	Презентация		24.04.2023	
89.	89.	Атомная энергетика	познавательная	Презентация		25.04.2023	
90.	90.	Биологическое действие радиации				26.04.2023	
91.	91.	Закон радиоактивного распада.			01.05.2023		

92.	92.	Термоядерная реакция.				02.05. 2023	
93.	93.	Элементарные частицы. Античастицы				03.05. 2023	
94.	94.	Решение задач	познавательная	практическая работа		08.05. 2023	
95.	95.	Контрольная работа №5	познавательная	практическая работа		09.05. 2023	
96.	96.	Л/р №8 Л/р №9	познавательная	Лабораторная работа		10.05. 2023	
<u>Строение Вселенной (5 часов)</u>							
97.	97.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Проблемно-ценностное общение	Лекция, презентация,	Воспитание уважения к ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.	15.05. 2023	
98.	98.	Большие планеты Солнечной системы				16.05. 2023	
99.	99.	Малые тела Солнечной системы				17.05. 2023	
100.	100.	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд				22.05. 2023	
101.	101.	Строение и эволюция Вселенной				23.05. 2023	
<u>Итоговое повторение (1 ч)</u>							
102.	102.	Повторение	познавательная	практическая работа	Воспитание уважения к	24.05. 2023	

					ученым и их труду, осознания практической значимости того или иного открытия, осознание значимости этого открытия на пути цивилизации человеческого общества, формирование научного мировоззрения, патриотизма.		
--	--	--	--	--	---	--	--

Лист корректировки рабочей программы 9а класс

№ урока	Тема	Способ корректировки	Пояснение причин корректировки
67	Принципы радиосвязи и телевидения.	Проведение урока № 67, запланированного по плану на 24.02.23, проведен 27.02.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
72	Типы оптических спектров	Проведение урока № 72, запланированного по плану на 08.03.23, проведен 07.03.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
92	Термоядерная реакция.	Проведение урока № 92, запланированного по плану на 01.05.23, проведен 02.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
95	Контрольная работа №5	Проведение урока № 96, запланированного по плану на 08.05.23, проведен 05.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
103	Повторение	Проведение урока № 103, запланированного по плану на 26.05.23, проведен 07.04.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
104	Повторение	Проведение урока № 104, запланированного по плану на 29.05.23, проведен 14.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
105	Повторение	Проведение урока № 105, запланированного по плану на 31.05.23, проведен 03.04.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"

Лист корректировки рабочей программы 9б класс

№ урока	Тема	Способ корректировки	Пояснение причин корректировки
72	Типы оптических спектров	Проведение урока № 72, запланированного по плану на 08.03.23, проведен 07.03.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
91	Закон радиоактивного распада.	Проведение урока № 91, запланированного по плану на 01.05.23, проведен 02.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
64	Решение задач	Проведение урока № 94, запланированного по плану на 08.05.23, проведен 10.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
95	Контрольная работа №5	Проведение урока № 95, запланированного по плану на 09.05.23, проведен 15.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
103	Повторение	Проведение урока № 103, запланированного по плану на 29.05.23, проведен 07.04.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
104	Повторение	Проведение урока № 104, запланированного по плану на 30.05.23, проведен 14.05.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"
105	Повторение	Проведение урока № 105, запланированного по плану на 31.05.23, проведен 03.04.23 в иной форме	На основании приказа от 31.08. №01-11/351 "Об утверждении календарных учебных графиков на -2023 уч. год"