

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МКУ РУО МО «Кяхтинский район»
МБОУ «Алтайская СОШ»

«Рассмотрено» на заседании ШМО Руководитель МО <i>Буянтуева Л.И.</i> Протокол № <u>1</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ «Алтайская СОШ» <i>Цыбикова Н.И.</i> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2023 г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Алтайская СОШ» <i>Очирова Н.В.</i> Приказ № <u>39/55</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 2023 г.
---	--	--

Рабочая программа
по предмету «Физика»
9 класс.
2023-2024 учебный год.

Всего часов на учебный год: 105 часов
Количество часов в неделю: 3 часа

Составитель:
Лумбунов Борис
Александрович

у. Усть-Дунгуй
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта основного общего образования (утверждён приказом министерства образования и науки РФ №287 от 31.05. 2021г)
2. Примерной рабочей программы основного общего образования «Физика», 5-11 классы, М.-2021.
3. Основной ОП ООО МБОУ «Алтайская средняя общеобразовательная школа».
4. Положения о рабочей программе образовательного учреждения МБОУ «Алтайская средняя общеобразовательная школа».
5. Программой воспитания основного общего образования.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующей цели:

- *освоение знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- *овладение умениями* проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- *воспитание* убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- *применение полученных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»:

1. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
2. овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
3. формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
4. приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
5. понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;

- б. овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии учебным планом МБОУ «Алтайская СОШ» в 2023-2024 учебном году на изучение физики в 9 классе отводится 105 часов. Рабочая программа предусматривает обучение физики в объеме 3 часов в неделю в течение 1 учебного года на базовом уровне.

Программой предусмотрено проведение:

1. контрольных работ - 5
2. практических работ - 4
3. лабораторных работ - 9

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Физика: 9 класс: учебник / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник – 7 изд., перераб. - М.: Дрофа. 2019. - 250[2] с.:ил. – (Российский учебник)

Для реализации программы имеется следующее оборудование:

1. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник – 7 изд., перераб. - М.: Дрофа. 2019. - 250[2] с.:ил. – (Российский учебник)
2. Н.В. Филонович. Методическое пособие к учебнику Пёрышкина А.В., 9 класс– М.: Дрофа, 2019.
3. А.В. Перышкин. Сборник задач по физике: Учебное пособие для учащихся 7-9 кл. М.: Экзамен, 2014.
4. О.И. Громцев. Методическое пособие к учебнику Пёрышкина А.В. ФГОС. 9 класс – М.: Дрофа, 2019.
5. Р.Д. Минькова. Рабочая тетрадь по физике. 9 класс.: к учебнику Пёрышкина А.В. – М.: Дрофа, 2019.
6. Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. Тетрадь для лабораторных работ по физике.9 класс .: к учебнику Пёрышкина А.В. – М.: Дрофа, 2019.

РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

І. Законы взаимодействия и движения (35 часов)

Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Перемещение. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле (в гелиоцентрической системе). Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость. Закон всемирного тяготения и

условия его применимости. Гравитационная постоянная. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Виды трения: трение покоя, трение скольжения, трение качения. Формула для расчета силы трения скольжения. Примеры полезного проявления трения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Импульс тела. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Закон сохранения импульса. Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. Работа силы. Работа силы тяжести и силы упругости. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Контрольная работа

по теме «Законы взаимодействия и движения тел».

Лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Темы проектов

«Экспериментальное подтверждение справедливости условия криволинейного движения тел», «История развития искусственных спутников Земли и решаемые с их помощью научно-исследовательские задачи»

Основные виды учебной деятельности

- Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение;
- наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли; падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве; опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел;
- наблюдать и объяснять полет модели ракеты;
- обосновывать возможность замены тела его моделью — материальной точкой — для описания движения;
- приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя определить, если вместо перемещения задан пройденный путь; равноускоренного движения, прямолинейного и криволинейного движения тел, замкнутой системы тел; примеры, поясняющие относительность движения, проявления инерции;
- определять модули и проекции векторов на координатную ось;
- записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме;
- записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела; для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; для расчета силы трения скольжения, работы силы, работы сил тяжести и упругости, потенциальной энергии поднятого над землей тела, потенциальной энергии сжатой пружины;
- записывать в виде формулы: второй и третий законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения механической энергии;
- доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости;
- строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$;
- по графику зависимости $v_x(t)$ определять скорость в заданный момент времени;
- сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета;
- делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести;

- определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр;
- измерять ускорение свободного падения;
- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;
- работать в группе

II. Механические колебания и волны. Звук (10 часов)

Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания, колебательные системы, маятник. Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Гармонические колебания. Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике. Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Источники звука — тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц — 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука — от амплитуды колебаний и некоторых других причин. Тембр звука. Наличие среды — необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Контрольная работа

по теме «Механические колебания и волны. Звук».

Лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Темы проектов

«Определение качественной зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины», «Определение качественной зависимости периода колебаний нитяного (математического) маятника от величины ускорения свободного падения», «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине»

Основные виды учебной деятельности

- Определять колебательное движение по его признакам;
- приводить примеры колебаний, полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних, источников звука;
- описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников, механизм образования волн;
- записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; взаимосвязи величин, характеризующих упругие волны;
- объяснять: причину затухания свободных колебаний; в чем заключается явление резонанса; наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты; почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры;
- называть: условие существования незатухающих колебаний; физические величины, характеризующие упругие волны; диапазон частот звуковых волн;
- различать поперечные и продольные волны;
- приводить обоснования того, что звук является продольной волной;
- выдвигать гипотезы: относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука; о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры;
- применять знания к решению задач;
- проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k ;

- измерять жесткость пружины;
- проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити;
- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;
- работать в группе;
- слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»;
- слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы.

III. Электромагнитное поле (20 часов)

Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля. Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления. Возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце при изменении проходящего сквозь кольцо магнитного потока. Определение направления индукционного тока. Правило Ленца. Явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор (как пример — гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии. Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями. Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн. Высокочастотные электромагнитные колебания и волны — необходимые средства для осуществления радиосвязи. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона. Блок-схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний. Интерференция и дифракция света. Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения — фотоны (кванты). Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета тел. Назначение и устройство спектрографа и спектроскопа. Типы оптических спектров. Сплошной и линейчатые спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ. Закон Кирхгофа. Атомы — источники излучения и поглощения света. Объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождения линейчатых спектров на основе постулатов Бора.

Лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Темы проектов

«Развитие средств и способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней», «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике»

Основные виды учебной деятельности

—Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током;

—наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, и делать выводы;

- наблюдать: взаимодействие алюминиевых колец с магнитом, явление самоиндукции; опыт по излучению и приему электромагнитных волн; свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; сплошной и линейчатые спектры испускания;
- формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика, правило Ленца;
- определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля; направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле, знак заряда и направление движения частицы;
- записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике;
- описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции; различия между вихревым электрическим и электростатическим полями;
- применять правило буравчика, правило левой руки; правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока;
- рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении; о принципах радиосвязи и телевидения;
- называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния, различные диапазоны электромагнитных волн, условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания;
- объяснять излучение и поглощение света атомами происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора;
- проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции;
- анализировать результаты эксперимента и делать выводы;
- работать в группе;
- слушать доклады «Развитие средств и способов передачи информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней», «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике».

IV. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер(16 часов)

Сложный состав радиоактивного излучения, α -, β - и γ -частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере α -распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях. Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Выбивание α -частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы. Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. Биологическое действие радиации. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ. Закон радиоактивного распада. Способы защиты от радиации. Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Выделение энергии и перспективы ее использования. Источники энергии Солнца и звезд.

Контрольная работа

по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».

Лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Тема проекта

«Негативное воздействие радиации (ионизирующих излучений) на живые организмы и способы защиты от нее»

Основные виды учебной деятельности

—Описывать: опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α -частиц строения атома; процесс деления ядра атома урана;

—объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях;

—объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс, цепная реакция, критическая масса;

—применять законы сохранения массового числа и заряда при записи уравнений ядерных реакций;

—называть условия протекания управляемой цепной реакции, преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций, условия протекания термоядерной реакции;

—называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

—рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия;

—приводить примеры термоядерных реакций;

—применять знания к решению задач;

—измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром;

—сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением;

—строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени;

—оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона;

—представлять результаты измерений в виде таблиц;

—работать в группе;

—слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее».

V. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формирование Солнечной системы. Земля и планеты земной группы. Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов. Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид. Солнце и звезды: слоистая (зональная) структура, магнитное поле. Источник энергии Солнца и звезд — тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца. Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла.

Темы проектов

«Естественные спутники планет земной группы», «Естественные спутники планет-гигантов»

Основные виды учебной деятельности

—Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов;

- называть группы объектов, входящих в Солнечную систему; причины образования пятен на Солнце;
- приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток;
- сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты;
- анализировать фотографии или слайды планет, фотографии солнечной короны и образований в ней;
- описывать фотографии малых тел Солнечной системы; три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом;
- объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; в чем проявляется нестационарность Вселенной;
- записывать закон Хаббла;
- демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций.

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение содержания учебного предмета Физика в 9 классе способствует освоению следующих результатов освоения образовательной программы.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы предмета «Физика» достигаются в процессе единства учебной и воспитательной деятельности, обеспечивающей позитивную динамику развития личности. Личностные результаты освоения программы предмета «Физика» отражают освоение учащимися социально значимых норм и отношений, развитие позитивного отношения обучающихся к общественным, традиционным, социокультурным и духовно-нравственным ценностям, приобретение опыта применения сформированных представлений и отношений на практике.

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- отношение к физике как к важной составляющей науки, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков

Гражданское воспитание:

- 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;
- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в физике и технике.

Эстетическое воспитание:

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

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.
- ориентация на современную систему научных представлений об основных физических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли физической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к физической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- 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.
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

- 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.
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося 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.

- планирование действий в новой ситуации на основании знаний физических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Физика» в 9 классе у обучающихся будут сформированы универсальные учебные действия:

- познавательные:
- коммуникативные:
- регулятивные.

Универсальные познавательные 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.
-
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
-
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

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;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- оценивать надёжность физической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать физическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- 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;
- выразить свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой физической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение физической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- 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;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической задачи;
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя физические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной физической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых физических знаний об изучаемом физическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- 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;

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной физической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему;

- понимать мотивы, намерения и логику другого различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

- открытость себе и другим;

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

РАЗДЕЛ 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема, раздел курса	Количество часов, отводимых на освоение каждого раздела и темы	Информация об электронных учебно-методических материалах, которые можно использовать при изучении каждой темы.	Функциональная грамотность
1	Законы взаимодействия и движения	35	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru http://www.all-fizika.com/ http://elkin52.narod.ru/	Умение выполнения плана-конспекта параграфа, следуя которому обучающийся изучает информацию в тексте, понимает, осмысливает, извлекает и интерпретирует, заполняя конспект по плану; способность к чтению и пониманию учебных текстов, умение извлекать информацию из текста, интерпретировать, использовать ее при решении учебных, учебно-практических задач и в повседневной жизни.
2	Механические колебания и волны. Звук	10	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru http://www.all-fizika.com/	Умение решать расчетные задачи, используя математический аппарат; производить вычисления физических величин; переводить единицы измерения физических величин в систему единиц СИ; способность формулировать,

				применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах; уметь использовать математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.
3	Электромагнитное поле	20	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru http://www.all-fizika.com/	Умение выполнять экспериментальные задания на лабораторных и практических работах, которые закладывают навыки использования естественнонаучных знаний для понимания физических процессов и явлений в окружающем нас мире; способность ученика занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	16	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru	Знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков. Умение применять навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в

				разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.
5	Строение и эволюция Вселенной	5	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru	Способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, или нового знания, или эффективного выражения воображения;
6	Повторение	19	Образовательные сайты для учителей физики. http://school-collection.edu.ru/ http://www.fizika.ru/ http://interneturok.ru/ru	способность смотреть на мировые и межкультурные вопросы критически, с разных точек зрения, чтобы понимать, как различия между людьми влияют на восприятие, суждения и представления о себе и о других, и участвовать в открытом, адекватном и эффективном взаимодействии с другими людьми разного культурного происхождения на основе взаимного уважения к человеческому достоинству;
	Итого	105		

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Воспитательные аспекты	Задания по функциональной грамотности
			Планируемая дата	Фактическая дата		
I четверть						
	Законы взаимодействия и движения (35 часов)					
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.	
1/2	Перемещение	1				
1/3	Определение координаты движущегося тела.	1				
1/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1				
1/5	Решение задач	1				
1/6	Контрольная работа №1	1				
1/7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1				

1/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1			Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне
1/9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1			
1/10	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1			
1/11	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1			
1/12	Решение задач	1			
1/13	Прямолинейное и криволинейное движение	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора
1/14	Решение задач	1			
1/15	Относительность движения	1			
1/16	Решение задач	1			

					профессии.	
					Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	
1/17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1				
1/18	Второй закон Ньютона.	1				
1/19	Третий закон Ньютона.	1				
1/20	Решение задач	1				
1/21	Свободное падение тел	1				
1/22	Движение тела брошенного вертикально вверх. Невесомость	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.	
1/23	Решение задач	1				
1/24	Самостоятельная работа	1				
1/25	Решение задач	1				
II четверть						

1/26	Закон Всемирного тяготения	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
1/27	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1			Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения
1/28	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1			
1/29	Сила упругости. Сила трения. Прямолинейное и криволинейное движение	1			
1/30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса.				
1/31	Реактивное движение. Ракеты	1			
1/32	Работа силы	1			
1/33	Потенциальная и кинетическая энергия	1			
1/34	Закон сохранения механической	1			

	энергии				уверенности в завтрашнем дне	
1/35	Контрольная работа №2	1			Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.	
	Механические колебания и волны. Звук (10 часов)					
2/36	Колебательное движение. Величины, характеризующие колебательное движение	1				
2/37	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1				
2/38	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1				
2/39	Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны	1				
2/40	Длина волны. Скорость распространения волн.	1				
2/41	Источники звука. Звуковые колебания.	1				
2/42	Высота, тембр и громкость звука.	1				

2/43	Распространение звука. Звуковые волны	1			чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии
2/44	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1			
2/45	Контрольная работа №3	1			Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
	Электромагнитное поле (20 часов)				
3/46	Магнитное поле	1			
3/47	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1			
3/48	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1			
3/49	Индукция магнитного поля.	1			
III четверть					Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
3/50	Решение задач	1			
3/51	Магнитный поток	1			
3/52	Явление электромагнитной	1			

	индукции.					
3/53	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1				
3/54	Лабораторная работа №4 «Изучения явления электромагнитной индукции»	1				
3/55	Явление самоиндукции	1				
3/56	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1			<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.</p>	
3/57	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1				
3/58	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	1				
3/59	Интерференция и дифракция света. Электромагнитная природа света	1				
3/60	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1				

3/61	Типы оптических спектров	1			<p>Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</p> <p>Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p> <p>Развития навыков совместной</p>
3/62	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров				
3/63	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1			
3/64	Решение задач	1			
3/65	Контрольная работа №4				
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (16 часов)				
4/66	Радиоактивность. Модели атомов				
4/67	Экспериментальные методы исследования				

	частиц				работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
4/68	Радиоактивные превращения атомных ядер				работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
4/69	Лабораторная работа №6 «Измерение радиационного фона дозиметром»				Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
4/70	Открытие протона и нейтрона.				Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений
4/71	Состав атомного ядра. Ядерные силы				бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений
4/72	Энергия связи. Дефект массы.				воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений
4/73	Деление ядер урана. Цепная реакция				воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений

					и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии
4/74	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию				Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда
4/75	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»				
4/76	Атомная энергетика				
4/77	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада				
4/78	Термоядерная реакция				Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий
4/79	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада»				
4/80	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»				

4/81	Контрольная работа №5				<p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;</p> <p>содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.</p> <p>Развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий</p>
	Строение и эволюция Вселенной (5 часов)				
5/82	Состав, строение и происхождение солнечной системы.				
5/83	Большие планеты солнечной системы				
5/84	Малые тела солнечной системы				
5/85	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд				
5/86	Строение и эволюция Вселенной				
	Повторение (19 часов)				
6/87	Первоначальные сведения о строении вещества				

6/88	Взаимодействие тел			
6/89	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.			
6/90	Работа и мощность. Энергия.			
6/91	Тепловые явления			
6/92	Тепловые явления			
6/93	Электрические явления			
6/94	Электрические явления			
6/95	Электромагнитные явления			
6/96	Электромагнитные явления			
6/97	Световые явления			

Развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии

6/98	Световые явления				<p>Расширение горизонтов познания. Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда</p>
6/99	Законы взаимодействия и движения				
6/100	Механические колебания и волны. Звук				
6/101	Электромагнитное поле				
6/102	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер				
6/103	Строение и эволюция Вселенной				
6/104	Повторение				
6/105	Обобщающее повторение				

Лист корректировки рабочей программы

Предмет: Физика

Класс: 9

Учитель: Лумбунов Борис Александрович

№ урока	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Причина внесения изменений	Корректирующие мероприятия	Подпись внесшего изменения	Подпись зам. директора по УВР

--	--	--	--	--	--	--