**дел 1. Пояснительная записка**



Данная рабочая программа составлена **в соответствии** с:

* требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобразования России №1897 от 17.12.2010г с изменениями от 31.12.2015 № 1577;

программой основного общего образования по физике для 7-9 классов, авторы: А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы - М.: Дрофа, 2017г.).

* основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Тарасово – Меловской СОШ (Приказ от 27.08.2020г № 120 ).
* календарным учебным графиком МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2021г № 120 ).
* учебным планом МБОУ Тарасово – Меловской СОШ на 2020-2021 учебный год (Приказ от 27.08.2020г №120);
* приказом Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* положением о рабочей программе (Приказ от 27.08.2019г №130)

**На основании:**

* Статья 12. Образовательные программы Федерального закона об образовании **(**[Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](file:///E:\РАБОЧИЕ%20ПРОГРАММЫ%2018-19\портфолиоПерс\ЗакнОбОбразовании\1Закон%20об%20образованииB8.pdf))
* Статья 28. Компетенция , права ,обязанности и ответственность образовательного учреждения Федерального закона об образовании **(**[Утвержден 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ](file:///E:\РАБОЧИЕ%20ПРОГРАММЫ%2018-19\портфолиоПерс\ЗакнОбОбразовании\1Закон%20об%20образованииB8.pdf))

п. 4.4 Устава школы (Постановление Администрации Чертковского района Рос-товской области от 14.09.2015 № 724 )

**Рабочая программа направлена на реализацию основных целей:**

* **освоение знаний** о механических явлениях величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познавания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать о 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 убеждённости** в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение 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.

**Учебно – методический комплект.**

1.Учебник физика 9 класс .Авторы- А.В. Перышкин .,Е.М. Гутник Москва Дрофа 2017.

2.В.Л. Лукашик ., В.А. Крик – Методические материалы по физике 9 класс Москва Дрофа 2017.

**Место учебного предмета**

В федеральном базисном учебном плане на учебный предмет физика в 9 классе отводится **\_\_3\_** часа в неделю. В соответствии с ФГОС и учебным планом школы на 2019-2020 уч. год для основного общего образования на учебный предмет физика\_в\_\_9\_ классе отводится \_**3\_** часа в неделю, т.е.\_**102**\_\_ часа в год.

**Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в соответствии со сложившейся ситуацией:**

- дополнительные дни отдыха, связанные с государственными праздниками

( календарный учебный график приказ №120 от 27.08.2020г);

- прохождение курсов повышения квалификации на основании приказа РОО;

-отмена учебных занятий по погодным условиям на основании приказа РОО;

- по болезни учителя;

-участие в ВПР

-в условиях карантина на дистанционном обучении;

и другими. Рабочая программа по физике в 9классе рассчитана на 102час, будет выполнена и освоена обучающимися в полном объёме .

**Раздел 2 :Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

**Выпускник 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.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); 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 Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Механические явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Тепловые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
* описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
* различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
* приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
* решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Электрические и магнитные явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
* составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
* использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
* описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
* анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
* приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
* решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Квантовые явления**

**Выпускник научится:**

* распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
* описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
* приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
* *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
* *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
* *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

**Элементы астрономии**

**Выпускник научится:**

* указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
* понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
* *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
* *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

**Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты**:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

**Раздел 3: Содержание учебного предмета.**

**9 КЛАСС.**

**РАЗДЕЛ I. Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)**

Материальная точка. Система отсчёта.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения.

Инерциальные системы отсчёта. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

***Фронтальные лабораторные работы.***

1.Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2.Измерение ускорения свободного падения.

**РАЗДЕЛ II. Механические колебания и волны. Звук (11 ч)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

***Фронтальная лабораторная работа.***

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

**РАЗДЕЛ III. Электромагнитные явления (18 ч)**

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

***Фронтальная лабораторная работа.***

4.Изучение явления электромагнитной индукции.

**РАЗДЕЛ IV. Строение атома и атомного ядра (15 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

***Фронтальные лабораторные работы.***

5.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

6.Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

**РАЗДЕЛ 5:Строение и эволюция Вселенной ( 6 часов)**

Космические исследования, их научно экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие Галактики. Представление о расширении вселенной.

**РАЗДЕЛ 6: Обобщающее повторение (1 8 часов).**

**РАЗДЕЛ 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности** | **Система оценки** |
| Раздел:1 Законы взаимодействия и движение тел | 34 | Механическое движение. Траектория, путь и перемещение.  Прямолинейное равномерное движение.  Графическое представление движения.  Прямолинейное равноускоренное движение.  Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.  Относительность механического движения.  Погрешность измерения физической величины.  Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.  Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение.  Первый закон Ньютона.  Второй закон Ньютона.  Третий закон Ньютона.  Три закона Ньютона.  Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.  Закон всемирного тяготения.  Сила тяжести и ускорение свободного падения.  Равномерное движение по окружности.  Первая космическая скорость.  Импульс.  Закон сохранения импульса.  Реактивное движение.  Механическое движение.  Законы динамики. | Задают вопросы и слушают собеседника. Осознают своё действие.  Обосновывают и доказывают свою точку зрения.  Выделяют и осознают то что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  Оценивают достигнутый результат.  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действие в соответствии с ней.  Приводят примеры механического движения. Строят графики движения. Решают графические задачи.  Приобретают навыки при работе с оборудованием(секундомер измерительная лента). Объясняют физический смысл свободного падения.  Решают задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении.  Рассчитывают первую космическую скорость.  Обобщают и систематизируют знания .  Решают типовые задачи. | Тестовая работа.  Физический диктант.  Самостоятельная работа. Практическая работа.  Контрольная работа. |
| Раздел: 2  Механические колебания. Звук | 11 | Свободные и вынужденные колебания .  Величины, характеризующие колебательное движение.  Измерение ускорения свободного падения.  Превращение энергии при колебаниях.  Распространение колебаний в упругой среде.  Волны в среде.  Звуковые волны.  Высота и тембр звука. Громкость звука.  Распространение звука. Скорость звука.  Отражение звука. Эхо.  Механические колебания . Звук. | Выделяют и осознают то что уже освоено и что еще подлежит усвоению. Обосновывают и доказывают свою точку зрения.  Оценивают достигнутый результат.  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действие в соответствии с ней.  Объясняют особенности распространения звука в различных средах. Решают задачи по теме: « механические колебания и волны. Звук». | Физический диктант.  Самостоятельная работа.  Контрольная работа. |
| Раздел: 3  Электромагнитное поле. | 18 | Магнитное поле.  Графическое изображение магнитного поля.  Действие магнитного поля на проводник с током.  Индукция магнитного поля.  Количественная характеристика магнитного поля.  Магнитный поток.  Явление электромагнитной индукции.  Получение переменного электрического тока.  Электромагнитное поле.  Электромагнитные волны.  Шкала электромагнитных волн.  Электромагнитная природа света. Колебательный контур.  Закон преломления света. Типы спектров. | Задают вопросы и слушают собеседника. Осознают своё действие.  Обосновывают и доказывают свою точку зрения.  Выделяют и осознают то что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.  Оценивают достигнутый результат.  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действие в соответствии с ней.  Объясняют на примерах графиков и рисунков структуру магнитного поля.  Решают задачи ни применения силы Ампера и силы Лоренца.  Систематизируют знания по теме: «Электромагнитное поле». | Самостоятельная работа. Тестовая работа.  Контрольная работа. |
| Раздел: 4  Строение атома и атомного  Ядра,  использование энергии атомных ядер. | 15 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.  Строение атома. Схема опыта Резерфорда.  Радиоактивные превращения атомных ядер.  Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.  Открытие протона и нейтрона.  Состав атомного ядра. Ядерные силы.  Энергия связи. Дефект масс.  Решение задач.  Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.  Ядерный реактор.  Изучение деления ядер урана по фотографии треков.  Термоядерная реакция.  Атомная энергетика.  Биологическое действие радиоактивных излучений.  Строение атома и атомного ядра.  Подведение итогов. | Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Внося коррективы и дополнения в способ своих действий. Работают в группах, дополняют друг друга . Ставят учебную задачу на основе освоенного и того что неизвестно. Оценивают достигнутый результат.  Решают задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.  Решают задачи по теме «Строение Атома и Атомного ядра». Обобщают и систематизируют полученные знания. | Физический диктант.  Самостоятельная работа.  Тестовая работа. |
| Раздел: 5  Строение и эволюция Вселенной. | 6 | Состав, строения и происхождения солнечной системы. Строение вселенной.  Эволюция вселенной.  Гипотеза большого взрыва. | Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Внося коррективы и дополнения в способ своих действий. Работают в группах, дополняют друг друга . Ставят учебную задачу на основе освоенного и того что неизвестно. Оценивают достигнутый результат. | Контрольная работа. |
| Раздел: 6  Повторение. | 18 | Давление.  Единицы давления.  Удельная теплота плавления и ее смысл.  Количество теплоты.  Определение пути при равномерном и неравномерном движении .  Определение мощности.  Механические колебания.  Соединения проводников и их практическое значение.  Колебательный контур. Законы света. | Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Внося коррективы и дополнения в способ своих действий. Работают в группах, дополняют друг друга . Ставят учебную задачу на основе освоенного и того что неизвестно. Оценивают достигнутый результат. | Физический диктант.  Самостоятельная работа.  Тестовая работа. |
| Итого : 102часа | | | | |

**РАЗДЕЛ5:Календарно-тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Тема урока** | **Вид контроля** | **Кол-во час** | **Дата проведения** | | | |
| **План** | | | **Факт** |
| **Раздел:1 Законы взаимодействия движения тел(34 час)**  **Тема: Прямолинейное и равномерное движение(6 час)** | | | | | | | |
| 1.1 | Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета. | Фронтальный | 1 | 1.9 |  | | |
| 2.2 | Перемещение. Сложение векторов | Фронтальный | 1 | 3.9 |  | | |
| 3.3 | Путь и скорость. | Фронтальный | 1 | 4.9 |  | | |
| 4.4 | Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения | Фронтальный | 1 | 8.9 |  | | |
| 5.5 | Решение задач на прямолинейное равномерное движение. | Комбинированный | 1 | 10.9 |  | | |
| 6.6 | Решение качественных и количественных задач. | Комбинированный | 1 | 11.9 |  | | |
| **Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).** | | | | |
| 7.1 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | Фронтальный | 1 | 15.9 |  | | |
| 8.2 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | Фронтальный | 1 | 17.9 |  | | |
| 9.3 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | Фронтальный | 1 | 18.9 |  | | |
| 10.4 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | Фронтальный | 1 | 22.9 |  | | |
| 11.5 | Лабораторная работа№1 по теме: «Исследование равноускоренного  движения без начальной скорости» | Групповой | 1 | 24.9 |  | | |
| 12.6 | Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение. | Комбинированный | 1 | 25.9 |  | | |
| 13.7 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение  тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | Тестовая работа | 1 | 29.9 |  | | |
| 14.8 | Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью  скоростью. | Комбинированный | 1 | 1.10 |  | | |
| 15.9 | Контрольная работа по теме: «Кинематика материальной точки». | Индивидуальный | 1 | 2.10 |  | | |
| **Тема 3. Законы динамики (14 часов).** | | | | |
| 16.1 | Анализ контрольной работы. Относительность механического движения. | Фронтальный | 1 | 6.10 |  | | |
| 17.2 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | Фронтальный | 1 | 8.10 |  | | |
| 18.3 | Второй закон Ньютона. | Индивидуальный | 1 | 9.10 |  | | |
| 19.4 | Решение задач на второй закон Ньютона. | Групповой | 1 | 13.10 |  | | |
| 20.5 | Третий закон Ньютона. | Фронтальный | 1 | 15.10 |  | | |
| 21.6 | Решение задач по теме: на законы Ньютона. | Фронтальный | 1 | 16.10 |  | | |
| 22.7 | Свободное падение тел. | Фронтальный | 1 | 20.10 |  | | |
| 23.8 | Движение тела, брошенного  вертикально вверх. Вес тела  движущегося с ускорением.  Невесомость. | Фронтальный | 1 | 22.10 |  | | |
| 24.9 | Решение задач на движение тела под действием силы  тяжести. | Групповой | 1 | 23.10 |  | | |
| 25.10 | Закон Всемирного тяготения | Самостоятельная работа | 1 | 27.10 |  | | |
| 26.11 | Ускорение свободного падения. Лабораторная работа№2 по теме: «Измерение ускорения свободного падения». | Групповой | 1 | 29.10 | 30.10 | | |
| 27.11 | Контрольная работа по теме: «Силы в механике. Законы Ньютона». | Индивидуальный | 1 | 30.10 | 29.10 | | |
| 2812 | Анализ контрольной работы Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. | Фронтальный | 1 | 10.11 |  | | |
| 29.13 | Решение задач на законы Ньютона. | Комбинированный | 1 | 12.11 |  | | |
| **Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).** | | | | | | | |
| 30.1 | Импульс тела Закон сохранения импульса. | Индивидуальный | 1 | 13.11 | |  | |
| 31.2 | Реактивное движение ракеты | Физический диктант | 1 | 17.11 | |  | |
| 32.3 | Энергия. Закон сохранения энергии. | Фронтальный | 1 | 19.11 | |  | |
| 33.4 | Решение задач на законы сохранения. | Комбинированный | 1 | 20.11 | |  | |
| 34.5 | Контрольная работа по теме: «Динамика материальной точки». | Индивидуальный | 1 | 24.11 | |  | |
| **Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов)** | | | | | | | |
| 35.1 | Анализ контрольной работы.  Колебательное движение. Свободные колебания | Фронтальный. Физический диктант | 1 | 26.11 | |  | |
| 36.2 | Гармонические колебания | Физический диктант | 1 | 27.11 | |  | |
| 37.3 | Лабораторная работа№3 по теме: «Исследование колебаний нитяного маятника» | Групповой | 1 | 1.12 | |  | |
| 38.4 | Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс | Фронтальный | 1 | 3.12 | |  | |
| 39.5 | Распространение колебаний в среде. Волны. | Фронтальный | 1 | 4.12 | |  | |
| 40.6 | Характеристики волн Решение задач на волновые процессы. | Физический диктант | 1 | 8.12 | |  | |
| 41.7 | Звуковые колебания. Источники звука. | Фронтальный | 1 | 10.12 | |  | |
| 42.8 | Высота, тембр, громкость звука. | Фронтальный | 1 | 11.12 | |  | |
| 43.9 | Звуковые волны. | Фронтальный | 1 | 15.12 | |  | |
| 44.10 | Отражение звука. Эхо. | Комбинированный | 1 | 17.12 | |  | |
| 45.11 | Контрольная работа по теме:  «Механические колебания. Звук». | Фронтальный | 1 | 18.12 | |  | |
| **Раздел 3. Электромагнитные явления (18 часов).** | | | | | | | |
| 46.1 | Анализ контрольной работы №5 «Магнитное поле». | Фронтальный | 1 | 22.12 | | | |
| 47.2 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | Фронтальный. Решение качественных задач. | 1 | 24.12 | | | |
| 48.3 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. | Самостоятельная работа | 1 | 25.12 | | | |
| 49.4 | Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. | Индивидуальный | 1 | 29.12 | | | |
| 50.5 | Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца. | Фронтальный | 1 | 12.1 | | | |
| 51.6 | Магнитный поток. | Фронтальный | 1 | 14.1 | | | |
| 52.7 | Явление электромагнитной индукции. | Индивидуальный | 1 | 15.1 | | | |
| 53.8 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. | Решение качественных задач | 1 | 19.1 | | | |
| 54.9 | Лабораторная работа№ 4 по теме: «Изучение явления электромагнитной индукции». | Фронтальный | 1 | 21.1 | | | |
| 55.10 | Получение переменного электрического тока. Трансформатор. | Индивидуальный | 1 | 22.1 | | | |
| 56.11 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | Индивидуальный | 1 | 26.1 | | | |
| 57.12 | Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. | Фронтальный | 1 | 28.1 | | | |
| 58.13 | Электромагнитная природа света | Фронтальный | 1 | 29.1 | | | |
| 59.14 | Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. | Фронтальный | 1 | 2.2 | | | |
| 60.15 | Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров. | Фронтальный | 1 | 4.2 | | | |
| 61.16 | Лабораторная работа№5 по теме: «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». | Индивидуальный | 1 | 5.2 | | | |
| 62.17 | Обобщение по теме: «Электромагнитное поле». | Комбинированный | 1 | 9.2 | | | |
| 63.18. | Контрольная работа по теме: «Электромагнитное поле». | Индивидуальный | 1 | 11.2 | | | |
| 64.1 | Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов. | Фронтальный | 1 | 12.2 | | | |
| 65.2 | Радиоактивные превращения атомных ядер. | Физический диктант | 1 | 14.2 | | | |
| 66.3 | Экспериментальные методы исследования частиц. | Индивидуальный | 1 | 18.2 | | | |
| 67.4 | Лабораторная работа № 6по теме: «Измерение естественного радиационного фонадозиметром». | Фронтальный | 1 | 19.2 | | | |
| 68.5 | Открытие протона и нейтрона. | Фронтальный | 1 | 25.2 | | | |
| 69.6 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | Физический диктант | 1 | 26.2 | | | |
| 70.7 | Энергия связи. Дефект масс. | Индивидуальный | 1 | 2.3 | | | |
| 71.8 | Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. | Индивидуальный работа | 1 | 4.3 | | | |
| 72.9 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | Физический диктант | 1 | 5.3 | | | |
| 73.10 | Лабораторнаяработа № 7по теме: «Изучение деления ядер урана по фотографии треков». | Фронтальный | 1 | 9.3 | | | |
| 74.11 | Атомная энергетика. Термоядерная реакция. | Индивидуальный | 1 | 11.3 | | | |
| 75.12 | Биологическое действие радиации. | Фронтальный | 1 | 12.3 | | | |
| 76.13 | Лабораторнаяработа № 8 по теме: «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». | Фронтальный | 1 | 16.3 | | | |
| 77.14 | Лабораторная работа№ 9по теме :«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | Комбинированный | 1 | 18.3 | | | |
| 78.15 | Контрольная работапо теме: «Строение атома и атомного ядра» | Индивидуальный | 1 | 19.3 | | | |
| 79.1 | Анализ контрольной работы. Состав строение и происхождение Солнечной системы. | Фронтальный | 1 | 30.3 | | | |
| 80.2 | Планеты земной группы. | Фронтальный | 1 | 1.4 | | | |
| 81.3 | Планеты гиганты Солнечной системы. | Фронтальный | 1 | 2.4 | | | |
| 82.4 | Малые тела Солнечной системы. | Фронтальный | 1 | 6.4 | | | |
| 83.5 | Строение, излучение и эволюция звезд. | Фронтальный | 1 | 8.4 | | | |
| 84.6 | Строение и эволюция Вселенной | Фронтальный | 1 | 9.4 | | | |
| 85.1 | Давление. | Фронтальный | 1 | 13.4 | | | |
| 86.2 | Давление твердых тел жидкостей игазов | Самостоятельная работа | 1 | 15.4 | | | |
| 87.3 | Тепловые явления. | Фронтальный | 1 | 16.4 | | | |
| 88.4 | Тепловые явления. | Фронтальный | 1 | 20.4 | | | |
| 89.5 | Законы взаимодействия и движения тел. | Самостоятельная работа | 1 | 22.4 | | | |
| 90.6 | Законы взаимодействия и движения тел. | Фронтальный | 1 | 23.4 | | | |
| 91.7 | Механическая работа и мощность, простые механизмы | Индивидуальный | 1 | 27.4 | | | |
| 92.8 | Решение задач по теме: Работа и мощность. | Групповой | 1 | 29.4 | | | |
| 93.9 | Механические колебания и волны. | Индивидуальный | 1 | 30.4 | | | |
| 94.10 | Электрические явления. | Фронтальный | 1 | 4.5 | | | |
| 95.11 | Электрические явления. | Фронтальный | 1 | 6.5 | | | |
| 96.12 | Электромагнитные явления. | Индивидуальный | 1 | 7.5 | | | |
| 97.13 | Световые явления | Индивидуальный | 1 | 11.5 | | | |
| 98.14 | Контрольная работа по теме: « Строение атома и атомного ядра» | Индивидуальный | 1 | 13.5 | | | |
| 99.15 | Анализ контрольной работы |  | 1 | 14.5 | | | |
| 100 | Повторение материала за 9 класс |  | 1 | 18.5 | | | |
| 101 | Решение задач ОГЭ |  | 1 | 20.5 | | | |
| 102 | Решение задач ОГЭ |  | 1 | 21.5 | | | |

**Раздел 6: Система оценки достижения планируемых результатов**

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ:УСТНЫЙ ОТВЕТ, РАСЧЕТНАЯ ЗАДАЧА, ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА, ПРОЕКТНАЯ РАБОТА, ТЕСТОВАЯ РАБОТА.**

**Критерии оценивания устного ответа.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если обучающиеся показывают верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка 4** ставится, если ответ обучающиеся, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится, если обучающиеся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Обучающиеся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Обучающийся может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырёх или пяти недочетов.

**Оценка 2**  ставится, если обучающиеся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Критерии оценивания расчетной задачи.**

Решение каждой задачи оценивается,  исходя из критериев, приведенных в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| **Качество решения** | **Оценка** |
| Правильное решение задачи: | **5** |
| получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях; |
| отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины;  задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины. | **4** |
| Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями)  Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи. | **3** |
| Грубые ошибки в исходных уравнениях. | **2** |

**Критерии оценивания лабораторной  работы.**

**Оценка 5** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

**Оценка 4**  ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка 3** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка 2**  ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**В тех случаях,**когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы обучающихся.

**Критерии оценивания  контрольных работ.**

Решение каждой расчетной задачи оценивается,  исходя из критериев оценивания расчетной задачи ; задания контрольных работ , требующие ответа на вопрос с последующим объяснением  оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа.

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

**Критерии оценивания   проектной работы.**

Высокий уровень - Отметка «5»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.

3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.

4. Проявлены творчество, инициатива.

5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.

Повышенный уровень - Отметка «4»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.

3. Проявлено творчество.

4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. Базовый уровень - Отметка «3»

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.

2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.

3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - Отметка «2»

Проект не выполнен или не завершен.

**Критерии оценивания   тестовой работы**

**Отметка «5»** ставится, если обучающиеся выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

**Отметка «4»** ставится, если обучающиеся выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов

**Отметка «3»** ставится, если обучающиеся выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов.

**Отметка «2»** ставится, если обучающиеся выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил на проверку.

**График прохождения учебного материала ФИЗИКА 9 класс.**

**Программа составлена в соответствии с:** примерной программой основного общего образования по физике для 7-9 классов, авторы: А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы - М.: Дрофа, 2015г.).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Часы** | **Сроки** | **Вид контроля** |
| 1 | **РАЗДЕЛ:1**  Тема:1Прямолинейное и равномерное движение  Тема:2 Прямолинейное и равноускоренное движение  Тема:3 Законы динамики  Тема: 4 Импульс тела. Закон сохранения импульса | 34  (6ч)  (9ч)  (14ч)  (5ч) | 01.09.-11.09.  15.09-02.10  06.10-12.11  13.11-24.11 | К.р.№1- 02.10  К.Р.№ 2-13.11  К. р.№ 3-24.11 |
| 2 | **РАЗДЕЛ:2**  Механическое колебание и волны. Звук. | 11 | 26.11-18.12 | К.Р.№4-18.12 |
| 3 | **РАЗДЕЛ:3**  Электромагнитные явления . | 18 | 22.12-11.02 | К.Р.№5-11.02 |
| 4 | **РАЗДЕЛ: 4**  Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер . | 15 | 12.02-19.03 | К. р.№ 6-19.3 |
| 5 | **РАЗДЕЛ:5**  Строение и эволюция Вселенной | 6 | 30.3-9.04 |  |
| 6 | **РАЗДЕЛ: 6**  Обобщающее повторение | 9 | 13.04.-21.05 |  |
|  | Итого | 97 |  |  |

**Перечень лабораторных работ 9 класс**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Работа | План | Факт |
| 1 | Лабораторная работа №1 по теме: «Исследование равноускоренного  движения без начальной скорости» | 24.09 |  |
| 2 | Лабораторная работа №2по теме: «Измерение ускорения свободного падения». | 29.10 |  |
| 3 | Лабораторнаяработа№3 по теме:  «Исследование колебаний нитяного  маятника». | 01.12 |  |
| 4 | Лабораторная работа № 4 по теме:«Изучение явления электромагнитной индукции». | 21.01 |  |
| 5 | Лабораторная работа№5 по теме:«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». | 5.02 |  |
| 6 | Лабораторная работа № 6 по теме: «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». | 19.02 |  |
| 7 | Лабораторная работа № 7по теме: «Изучение деления ядер урана по фотографии треков». | 9.03 |  |
| 8 | Лабораторная работа № 8 по теме: «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». | 16.03 |  |
| 9 | Лабораторная работа № 9 по теме:  «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». | 18.03 |  |