

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Новосельская средняя общеобразовательная школа

Согласовано

«Утверждаю»

Протокол № от 2021 г.

Приказ № 104 от 31.08. 2021 г.

Руководитель МС

Директор МОУ Новосельской сош

Новожилова И.М.

Селиванова А.А.

**Рабочая программа по курсу
физика**

для 7 - 9 классов

Учитель: Прищепова О.И.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов основной школы разработана в соответствии: с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования; авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (А. В. Пёрышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.); основной образовательной программой МОУ «Новосельская средняя общеобразовательная школа», а также с учётом рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика». Рабочая программа реализуется на основе УМК А.В.Перышкина, действительна на весь период действия данного ФГОС. УМК для каждого класса включает:

учебник, задачник, методические материалы для учителя, самостоятельные и контрольные работы.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Формы и средства контроля

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, самостоятельная работа, тест. Контрольные и самостоятельные работы взяты из 1. Контрольно- измерительные материалы. Физика. 7 класс/сост. Н.И.Зорин. – М.: ВАКО, 2013, Контрольно- измерительные материалы. Физика. 8 класс/сост. Н.И.Зорин. – М.: ВАКО, 2012, Контрольно- измерительные материалы. Физика. 9 класс/сост. Н.И.Зорин. – М.: ВАКО, 2012

Уровни овладения знаниями и умениями	Критерии определения
Очень высокий	95 – 100% выполнения
Высокий	74 – 84%
Средний	50 – 74%
Ниже среднего	30 – 49%
Низкий	менее 30%

ИЗМЕРИТЕЛИ КАЧЕСТВА УСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Качество усвоения предмета (%)	Отметка
95 - 100	5
75 - 94	4
50 – 74	3
Менее 50	2

Предмет изучается в соответствии с федеральным базисным учебным планом: в 7 классе - 2 ч в неделю, всего 68ч., в 8 классе - 2 ч в неделю, всего 68ч., в 9 классе - 3 ч в неделю, всего 102 ч. Данная рабочая программа соответствует нормативным требованиям и позволяет реализовать содержание основного общего образования по предмету «Физика».

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики

Личностные:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

- Овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть результаты своих действий;
- Понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- Приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников информации и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- Формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного познания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- Формировать представления о физической сущности явлений природы, видах материи, движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений и использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- Понимать физические основы и принципы действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- Осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- Овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн;
- Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья.

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.

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, 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.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- 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 пространства;*

- *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 экологи-*

ческого 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.*

Содержание курса физики в 7–9 классах

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Освоение учебного предмета «Физика» направлено на развитие у обучающихся представлений о строении, свойствах, законах существования и движения материи, на освоение обучающимися общих законов и закономерностей природных явлений, создание условий для формирования интеллектуальных, творческих, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Физика» способствует формированию у обучающихся умений безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить естественно-научные исследования и эксперименты, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Физика» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний физики в жизни основано на межпредметных связях с предметами: «Математи-

ка», «Информатика», «Химия», «Биология», «География», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Литература» и др.

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, *скорость*, ускорение, *время движения*). *Равномерное* и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное **и неравномерное** движение, движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. *Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы.* Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. **Принцип суперпозиции сил.** Свободное падение тел. **Опыты Галилея.** Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. **Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки.** Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. *Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.*

Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела. Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения.* Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение.* Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. **Кристаллические и аморфные тела.**

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. **Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).**

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. *Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников.

Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор.* Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. **Затмения Солнца и Луны.** Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. *Оптические приборы.* Глаз как оптическая система. **Близорукость и дальновидность. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов.** Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.

Опыты Резерфорда. **Модель атома Бора. Испускание и поглощение света атомом.**

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.* Радиоактивность. **Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения.** Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение.* Гамма-излучение. Ядерные реакции. **Законы сохранения зарядового и массового чисел. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер.** Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. *Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.*

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Примерные темы лабораторных и практических работ

Лабораторные работы (независимо от тематической принадлежности) делятся следующие типы:

- Проведение прямых измерений физических величин
 - Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения).
 - Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений.
 - Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
 - Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними).
 - Знакомство с техническими устройствами и их конструирование.
- Любая рабочая программа должна предусматривать выполнение лабораторных работ всех указанных типов. Выбор тематики и числа работ каждого типа зависит от особенностей рабочей программы и УМК.

Проведение прямых измерений физических величин

- Измерение размеров тел.
- **Измерение размеров малых тел.**
- Измерение массы тела.
- Измерение объема тела.

- Измерение силы.
- Измерение времени процесса, периода колебаний.
- Измерение температуры.
- Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.
- Измерение силы тока и его регулирование.
- Измерение напряжения.
- Измерение углов падения и преломления.
- Измерение фокусного расстояния линзы.
- Измерение радиоактивного фона.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

- Измерение плотности вещества твердого тела.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- Определение момента силы.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Измерение средней скорости движения.
- Измерение ускорения равноускоренного движения.
- Определение работы и мощности.
- Определение частоты колебаний груза на пружине и нити.
- Определение относительной влажности.
- Определение количества теплоты.
- Определение удельной теплоемкости.
- Измерение работы и мощности электрического тока.
- Измерение сопротивления.
- Определение оптической силы линзы.
- Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.

- Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

- Наблюдение зависимости периода колебаний груза на нити от длины и независимости от массы.
- Наблюдение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы и жесткости.
- Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
- Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени.
- Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита.
- Исследование явления электромагнитной индукции.
- Наблюдение явления отражения и преломления света.
- Наблюдение явления дисперсии.
- Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
- Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
- Исследование зависимости массы от объема.
- Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
- Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
- Исследование зависимости силы трения от силы давления.
- Исследование зависимости деформации пружины от силы.
- Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины.
- Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости и массы.
- Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения.

- Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения.
- Исследование зависимости угла преломления от угла падения.

Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез

- Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
 - Проверка гипотезы о прямой пропорциональности скорости при равноускоренном движении пройденному пути.
 - Проверка гипотезы: при последовательно включенных лампочки и проводника или двух проводников напряжения складывать нельзя (можно).
 - Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов.
- Знакомство с техническими устройствами и их конструирование**
- Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.
 - Конструирование ареометра и испытание его работы.
 - Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
 - Сборка электромагнита и испытание его действия.
 - Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
 - Конструирование электродвигателя.
 - Конструирование модели телескопа.
 - Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
 - Оценка своего зрения и подбор очков.
 - Конструирование простейшего генератора.
 - Изучение свойств изображения в линзах.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся:

1. Формирование ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Формирование ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Формирование ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье.
4. Формирование ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
5. Формирование ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение.
6. Формирование ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.
7. Формирование ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества.

8. Формирование ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Тематическое планирование

ФИЗИКА 7 класс

Темы	Количество часов	№ контр. работ
1. Физика и физические методы изучения природы	4	
2. Тепловые явления	6	
3. Механические явления	54	1,2,3,4,5
5. Повторение (из них один ПА)	4	6
Итого	68	6

ФИЗИКА 8 класс

Темы	Количество часов	№ контрольных работ
1. Тепловые явления	27	1, 2
2. Электрические и магнитные явления	29	3, 4
3. ЭМ колебания и волны (световые явления)	11	5
4. ВПР или ПА	1	6
Итого	68	6

ФИЗИКА 9 класс

Темы	Количество часов	№ контр. работ
1. Механические явления	39	1, 2, 3
2. Электромагнитные колебания и волны	26	4
3. Квантовые явления (26 часов, из них 6 часов «Строение и эволюция Вселенной»)	27	5
4. Повторение (из них один ПА)	10	6
Итого	102	6

8 класс

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.

6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.
12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.
7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. опыты Фарадея.
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
25. Электрогенератор постоянного тока.

1. Прямолинейное распространение света.
2. Отражение света.
3. Получение изображений в плоском, вогнутом и выпуклом зеркалах.
4. Преломление света.
5. Оптический световод.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.
9. Принцип действия фотоаппарата, микроскопа и телескопа.
10. Модель глаза.
11. Разложение белого света в спектр.
12. Получение белого света при сложении света разных цветов.

9 класс

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела относительно разных тел отсчёта.
2. Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта.

3. Измерение скорости и ускорения прямолинейного движения.
 4. Исследование признаков равноускоренного движения.
 5. Наблюдение движения тела по окружности.
 6. Наблюдение механических явлений, происходящих в системе отсчёта «Тележка» при её равномерном и ускоренном движении относительно кабинета физики.
 7. Зависимость ускорения тела от массы тела и действующей на него силы.
 8. Наблюдение равенства сил при взаимодействии тел.
 9. Изменение веса тела при ускоренном движении.
 10. Передача импульса при взаимодействии тел.
 11. Преобразования энергии при взаимодействии тел.
 12. Сохранение импульса при неупругом взаимодействии.
 13. Сохранение импульса при абсолютно упругом взаимодействии.
 14. Наблюдение реактивного движения.
 15. Сохранение механической энергии при свободном падении.
 16. Сохранение механической энергии при движении тела под действием пружины.
-
1. Наблюдение колебаний тел под действием силы тяжести и силы упругости.
 2. Наблюдение колебаний груза на нити и на пружине.
 3. Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса.
 4. Распространение продольных и поперечных волн (на модели).
 5. Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
 6. Акустический резонанс.
-
1. Свойства электромагнитных волн.
 2. Волновые свойства света.
-
1. Спектры излучения и поглощения.
 2. Спектры различных газов.
 3. Спектр водорода.
 4. Наблюдение треков в камере Вильсона.
 5. Работа счётчика ионизирующих излучений.
 6. Регистрация излучения природных минералов и продуктов.

Лабораторные работы:

7 класс

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела
5. Измерение плотности вещества твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади
8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело
9. Выяснение условий плавания тел.
10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс

Лабораторные работы и опыты.

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.

3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.

13. Определение КПД нагревателя.
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя.
20. Измерение КПД электродвигательной установки.
21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

6. Опыты по разложению белого света в спектр.
7. Опыты по восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветные фильтры.

1. Исследования изменения со временем температуры остывающей воды. **Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.**
2. Определение количества теплоты. Изучение явления теплообмена: сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение влажности воздуха.
5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении (Регулирование силы тока реостатом).
8. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
12. Получение изображения при помощи линзы. **Определение оптической силы линзы.**

9 класс

Лабораторные работы и опыты.

1. Конструирование тракта для разгона и дальнейшего равномерного движения шарика или тележки.
2. Определение средней скорости скольжения бруска или движения шарика по наклонной плоскости.

4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.

6. Опыты, демонстрирующие зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.

1. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
2. Исследование свободного падения тел.
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.
4. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
5. Изучение явления электромагнитной индукции.
6. Наблюдение линейчатых и сплошных спектров излучения.
7. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
8. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.
9. **Измерение радиоактивного фона.**

С учётом методических рекомендаций по реализации образовательной программы для учащихся с ОВЗ (VII вида)

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

В 7 классе излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (*требования к знаниям учащихся могут быть ограничены*): Роль физики в формировании научной картины мира; Механическое движение; Относительность движения; Путь; Скорость; Инерция; Коэффициент полезного действия.

Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (*знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы*): Моделирование явлений и объектов природы; Погрешности измерений; Относительность движения; Суточное движение небесных тел, годичное Солнца; Представления ученых древности о строении Солнечной системы; Гелиоцентрическая система Коперника; Вес тела, Невесомость; Гидравлические машины; Условия плавания тел; Условия равновесия тел; Центр *тяжести* тела.

В 8 классе излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (*требования к знаниям учащихся могут быть ограничены*): Удельная теплоемкость вещества; Закон сохранения энергии в тепловых процессах; Кипение; Закон сохранения электрического заряда; Электрическое поле; Действие электрического поля на электрические заряды; Магнитное поле тока; Действие магнитного поля на проводник с током; Преломление света; Дисперсия света; Глаз как оптическая система; Оптические приборы.

Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (*знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы*): Зависимость температуры кипения от давления; Удельная теплота плавления и парообразования; Удельная теплота сгорания; Паровая турбина; Двигатель внутреннего сгорания; КПД тепловой машины; Экологические проблемы использования тепловых машин; Проводники, диэлектрики и полупроводники; Источники постоянного тока; Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках и газах; Полупроводниковые приборы; Последовательное и параллельное соединения проводников; Электромагнит; Магнитное поле Земли, Зеркальный телескоп.

В 9 классе излагаются в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах следующие темы (*требования к знаниям учащихся могут быть ограничены*): Движение по окружно-

сти; Закон сохранения импульса; Закон всемирного тяготения; Магнитное поле тока; Действие магнитного поля на проводник с током; Конденсатор; Энергия электрического поля конденсатора.

Изучаются в ознакомительном плане следующие темы (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы): Система отсчета и относительность движения; Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; Реактивное движение; Реактивный двигатель; Период, частота, амплитуда колебаний; Длина волны; Громкость звука и высота тона; Электродвигатель; Трансформатор; Передача электрической энергии на расстояние; Колебательный контур; Электромагнитные колебания; Электромагнитные волны; Принципы радиосвязи и телевидения; Свет – электромагнитная волна; Влияние электромагнитных излучений на живые организмы; Период полураспада; Оптические спектры; Поглощение и испускание света атомами; Энергия связи атомных ядер; Источники энергии Солнца и звезд; Ядерная энергетика; Дозиметрия; Влияние радиоактивных излучений на живые организмы; Экологические проблемы работы атомных электростанций; Строение Солнечной системы: планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы; Строение нашей Галактики; Наличие других галактик; Эволюция звезд; Эволюция Вселенной.

Тематическое и поурочное планирование. Физика 7 класс (68 часов)

	Тема	часы	к/р л/р	УМК	7 вид
1. Физика и физические методы изучения природы (4 часа)					
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений.	1		§ 1 - 3	
2/2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	1		§ 4, 5	Ознакомление
3/3	Л/р. №1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	1		
4/4	Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1		§ 6	Обзор
2. Тепловые явления (6 часов)					
	Первоначальные сведения о строении вещества	6			
5/1	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.	1		§ 7, 8, 9	
6/2	Л/р. № 2 «Измерение размеров малых тел».	1	1	§ 7, 8, 9	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1		§ 10	
8/4	Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.	1		§ 11, 12	
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.	1		§ 12, 13	
10/6	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1		§ 7 - 13	
3. Механические явления (54 часа)					

	Взаимодействие тел (20 час).	20			
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1		§ 14, 15	Обзор
12/2	Скорость. Единицы скорости. Опыт «Измерение скорости равномерного движения».	1		§ 16, 17	Обзор
13/3	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Решение задач на расчет пути и времени движения.	1		§ 17	Обзор
14/4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		§ 18	Обзор
15/5	Инерция. Взаимодействие тел. Решение задач по теме «Механическое движение».	1		§ 19, 20	
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. Л/р. № 3 «Измерение массы тела».	1		§ 21, 22	
17/7	№ 4 «Измерение объема тела».	1	1	§ 21, 22	
18/8	Плотность вещества.	1		§ 23	
19/9	Л/р. № 5 Измерение плотности вещества твердого тела.	1	1	§ 23	
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1		§ 24	
21/11	Решение задач по темам «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».			§ 14 – 24	
22/12	Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	1	§ 14 – 24	Кратк. к/р по теме «Первоначальные сведения о строении в-ва»
23/13	Сила. Единицы силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука.	1		§ 25, 26, 27	
24/14	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1		§ 28 - 29	
25/15	Динамометр. Л/р. № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	1	§ 30	
26/16	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Опыт «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой».	1		§ 31	
27/17	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Опыт «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади.».	1		§ 32, 33	Обзор. Решение тестов по теме «Взаимодействие тел»
28/18	Трение в природе и технике. Л/р. № 7 «Исследование зависимости силы трения от силы давления».	1	1	§ 34	Обзор, л/р не оформляется, в виде опыта.
29/19	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».			§ 14 - 34	
30/20	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».	1	1	за 1 пол	Упрощенный вариант или снизить порог баллов
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21			
31/1	Давление твердых тел. Единицы измерения давления.	1		§ 35	
32/2	Способы изменения давления (Способы уменьшения и увеличения давления).	1		§ 35	
33/3	Давление газа. Опыт «Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре».	1		§ 36	
34/4	Давление жидкостей и газов Закон Паскаля.	1		§ 37, 38	
35/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		§ 39	

36/6	Решение задач на расчет давления. Проверочная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1	1	§ 35 - 39	
37/7	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла.	1		§ 40	
38/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		§ 41	
39/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		§ 42	
40/10	Барометр-анероид. Опыт «Измерение атмосферного давления». Атмосферное давление на различных высотах.	1		§ 43	
41/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1		§ 44	
42/12	Гидравлические механизмы (пресс, насос).	1		§ 45	Ознакомление
43/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		§ 46	
44/14	Архимедова сила. Закон Архимеда.	1		§ 47	
45/15	Л/р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	1	§ 47	
46/16	Плавание тел. Условие плавания тел. Опыт "Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части"	1		§ 48	Опыты вместе с классом. Тесты на повторение.
47/17	Решение задач по темам «Архимедова сила» и «Условия плавания тел».	1		§ 47-48	
48/18	Л/р. № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	1	§ 47-48	Л/р проводится в виде опыта, не оформляется.
49/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		§ 49	Ознакомление Опыты вместе с классом. Решение тестов по теме «давление»
50/20	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел. Плавание судов. Воздухоплавание».			§ 35 - 49	
51/21	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	1		
	Работа и мощность. Энергия (13 часов).	13			
52/1	Механическая работа.	1		§ 50	
53/2	Мощность. Опыт «Измерение работы и мощности»	1		§ 51	
54/3	Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения.	1		§ 52	
55/4	Момент силы. <i>Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Равновесие материальной точки. Абсолютно твёрдое тело. Равновесие твёрдого тела с закреплённой осью вращения.</i>	1		§ 54	
56/5	Рычаги в технике, быту и природе. Л/р. №11 «Выяснение условия равновесия рычага».	1	1	§ 55	
57/6	<i>Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»).</i>	1		§ 56, 57	
58/7	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1		§ 58, 59	
59/8	Коэффициент полезного действия механизма.			§ 60	
60/9	Л/р. №12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости. Конструирование наклонной	1		§ 60	

	плоскости с заданным значением КПД».				
61/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		§ 61, 62	
62/11	Закон сохранения полной механической энергии.	1		§ 63	
63/12	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия».	1		§ 50 - 63	
64/13	К./р. № 4 «Работа и мощность. Энергия».	1	1		
4. Повторение (4 часа)					
65/1	Повторение темы «Взаимодействие тел»	1		§ 14 - 34	
66/2	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»			§ 35 - 49	
67/3	Итоговая контрольная работы за год (или административная к/р. или мониторинг)	1	1		
68/4	Анализ к/р. Работа над ошибками.	1			

Тематическое и поурочное планирование. Физика 8 класс (68 часов)

№	Тема	часы	к/р л/р	УМК	7 вид
1	Повторение	2			
1/1	Повторение материала, изученного в 7 классе.				
2/2	Вводная контрольная работа.		1		
2	Тепловые явления	25			
3/1	Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	1		§ 1	
4/2	Л/р. №1 «Исследования изменения со временем температуры остывающей воды»	1	1		В паре с сильным учеником
5/3	Внутренняя энергия.	1		§ 2	
6/4	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1		§ 3	
7/5	Теплопроводность. Конвекция.	1		§ 4, 5	
8/6	Излучение. Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1		§ 6, (стр. 18-19)	
9/7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.			§ 7	
10/8	Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1		§ 8, 9	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
11/9	Л/р. №2 «Определение количества теплоты. Изучение явления теплообмена: сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	1	§ 8, 9 стр. 17-18	Обзор, л/р не оформляется, в виде опыта.
12/10	Л/р. №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	1	§ 8, 9 с. 20-21	Обзор, л/р не оформляется, в виде опыта.
13/11	Энергия топлива.	1		§ 10	в ознакомительном плане
14/12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.	1		§ 11	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
15/13	К/р. №1 «Теплопередача и работа».	1	1		Упрощенный вариант
16/14	Анализ к/р. Работа над ошибками.				
17/15	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и	1		§ 12	

	аморфные тела.				
18/16	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1		§ 13	
19/17	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1		§ 14, 15	в ознакомительном плане
20/18	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1		§ 16, 17	
21/19	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1		§ 18, 20	Кипение в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах. Ост. в ознакомительном плане
22/20	Расчет количества теплоты при теплообмене.	1		§ 16 - 20	
23/21	Влажность воздуха. Л/р. №4 «Определение относительной влажности».	1	1	§ 19	В паре с сильным учеником
24/22	Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель).	1		§ 21, 22	в ознакомительном плане
25/23	Паровая турбина. КПД тепловых машин.	1		§ 23, 24	в ознакомительном плане
26/24	Преобразование энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1		§ 24	в ознакомительном плане
27/25	К./р. № 2 по теме «Тепловые явления» (итоговая за 1 полугодие).	1	1		Упрощенный вариант
Электрические и магнитные явления (29 часов)					
	Электрические явления.	22			
28/1	Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрических зарядов. Опыт «Наблюдение электрического взаимодействия тел».	1		§25	
29/2	Электроскоп. Проводники, диэлектрики и полупроводники электричества.	1		§26	в ознакомительном плане
30/3	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне). Носители электрических зарядов.	1		§ 27, 28	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
31/4	Строение атома. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).	1		§ 29, 30, 31	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
32/5	Постоянный электрический ток. Источники постоянного электрического тока.	1		§ 32	в ознакомительном плане
33/6	Электрическая цепь и ее составные части. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1		§ 33, 35	
34/7	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Направление электрического тока.	1		§ 34	в ознакомительном плане

35/8	Сила тока. Единицы силы тока.	1		§ 36	
36/9	Амперметр. Измерение силы тока. Л/р. № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	1	§ 36	В паре с сильным учеником
37/10	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр.	1		§ 37	В паре с сильным учеником
38/11	Л/р № 6. «Измерение напряжения на различных участках последовательной электрической цепи».	1	1	§ 37	
39/12	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи.	1		§ 38	
40/13	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1		§ 39, 40	В паре с сильным учеником
41/14	Реостаты. Л/р. № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Изучение принципа действия реостата».	1	1	§ 41	В паре с сильным учеником
42/15	Последовательное соединение проводников.	1		§ 42	Обзор, л/р не оформляется, в виде опыта.
43/16	Параллельное соединение проводников.	1	1	§ 43	в ознакомительном плане
44/17	Л/р. № 8 "Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторах".	1	1	§ 43	в ознакомительном плане
45/18	Работа электрического тока. Решение задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников».	1		§ 44	В виде тестов
46/19	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1		§ 44	В паре с сильным учеником
47/20	Л/р. № 9 «Измерение мощности и работы электрического тока». Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	1	§ 45	
48/21	Конденсатор. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Решение задач.	1		§ 47-48	
49/22	Контрольная работа № 3 по теме "Электрические явления".	1	1	§ 25 - 48	
	Электромагнитные явления.	8			
50/1	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1		§ 51	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
51/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Опыт «Исследование явления намагничивания железа»	1		§ 52	в ознакомительном плане
52/3	Применение электромагнитов. Л/р. №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	1	§ 53	В паре с сильным учеником
53/4	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Опыт «Изучение взаимодействия постоянных магнитов».	1		§ 49, 50, 54	в ознакомительном плане
54/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Опыт «Изучение действия магнитного поля на проводник с током». Электрический двигатель.	1		§ 53	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
55/6	Применение электродвигателей постоянного тока. Л/р. №11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1	1	§ 53	В паре с сильным учеником
56/7	Устройство электроизмерительных приборов. Опыт «Изучение принципа действия электромагнитного ре-	1		§ 52	

	ле».				
57/8	К/р. № 4 по теме «Электромагнитные явления».	1	1	§25 - 54	Упрощенный вариант
Световые явления (10 часов + 1 ПА).					
58/1	Источники света. Прямолинейное распространение света. Затмения Солнца и Луны.	1		§55	
59/2	Отражение света. Законы отражения.	1		§56	
60/3	Плоское зеркало.	1		§ 57	
61/4	Преломление света. Свет – электромагнитная волна. Дисперсия света.	1		§ 58	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
62/5	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.	1		§ 59	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
63/6	Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1		§ 60	
64/7	Л/р. №12 «Получение изображения при помощи линзы. Определение оптической силы линзы ».	1		§ 59, 60	в виде обзора с акцентом на наиболее значимых выводах
65/8	Человеческий глаз как оптическая система. Решение задач, подготовка к к/р. Близорукость и дальнозоркость. Опыты Ньютона. Сложение спектральных цветов.	1		§61	В паре с сильным учеником
66/9	К/р. № 5 по теме «Световые явления».	1	1	§55-61	
67/10	Анализ контрольных работ. Работа над ошибками.	1			
68/11	ПА. Административная к/р. или ВПР.	1	1		

Тематическое и поурочное планирование по физике 9 класс (3 часа в неделю)

№	Тема урока	Часы	К/р., Л/р.	
	Механические явления (39 часов)			
	Основы кинематики (10 часов)			
1/1	Входной контроль	1		
2/2	Материальная точка. Относительность движения. Система отсчета.	1		§1
3/3	Перемещение. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Определение координаты движущегося тела. Графики пути и скорости равномерного движения.	1		§2,3
4/4	Неравномерное движение. Мгновенная скорость.	1		§4
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Опыт «Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении».	1		§5
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени.	1		§6
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1		§7, 8
8/8	Л/р. №1 «Измерение ускорения равноускоренного движения»	1	1	§7, 8
9/9	Физический диктант. Решение задач на прямолинейное движение. Обобщение пройденного материала.	1		§1-8
10/10	К/р. №1 «Прямолинейное движение. Основы кинематики».	1	1	
	Основы динамики (20 часов)	1		
11/1	Основы динамики. Относительность движения. Геоцентрическая и гелио-	1		§9

	<i>центрическая системы мира</i>			
12/2	Явление инерции. Первый закон Ньютона.	1		§10
13/3	Второй закон Ньютона.	1		§11
14/4	Третий закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1		§12
15/5	<i>Решение задач на законы Ньютона. Самостоятельная работа.</i>	1		§13
16/6	Свободное падение тел. Невесомость. Опыты Галилея.	1		§14
17/7	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1		§14
18/8	Л/р. №2 «Исследование свободного падения тел»	1	1	§14
19/9	<i>Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Опыт «Сложение сил, направленных под углом».</i>	1		§9-14
20/10	Закон всемирного тяготения. Решение задач на законы Ньютона.	1		§15
21/11	<i>Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость. Невесомость и перегрузки. Ускорение свободного падения тел на Земле и других небесных телах.</i>	1		§16
22/12	Криволинейное движение. Равномерное движение тела по окружности.	1		§17
23/13	<i>Периодическое движение. Период и частота обращения.</i>	1		§18
24/14	<i>Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Искусственные спутники Земли.</i>	1		§18, 19
25/15	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1		§20
26/16	Импульс силы. Силы в природе. Реактивное движение. Ракеты.	1		§21
27/17	Механическая работа и мощность. Методы измерения энергии, работы и мощности.	1		§22
28/18	Закон сохранения механической энергии.	1		§22
29/19	<i>Физический диктант. Решение задач на законы сохранения.</i>	1		§17-22
30/20	Контрольная работа №2 по темам «Основы динамики. Законы сохранения в механике»	1	1	
	Механические колебания и волны. Звук (9 часов).			
31/1	Механические колебания. Маятник. Период, частота и амплитуда колебаний.	1		§ 23, 24
32/2	Л/р. №3 « 3. Исследование зависимости периода и частоты колебаний груза на нити от длины маятника ».	1	1	§ 23, 24
33/3	Гармонические колебания. Период колебаний математического и пружинного маятников. Опыт «Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза».	1		§ 25
34/4	Л/р. № 4 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1	1	§ 25
35/5	Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.	1		§ 26, 27
36/6	Механические волны. Длина волны.	1		§ 28, 29
37/7	Источники звука. Звук. Высота тона и тембр звука. Громкость звука.	1		§ 29, 30
38/8	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1		§ 31, 32
39/9	К/р. №3 «Механические колебания и волны»	1	1	

	Электромагнитные колебания и волны (26 часов)	1		
40/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1		§ 34
41/2	Направление тока и направление линий его магнитного тока.	1		§ 35
42/3	<i>Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Решение задач.</i>	1		§ 36
43/4	Индукция магнитного поля.	1		§ 37
44/5	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции.	1		§ 38
45/6	Явление электромагнитной индукции. Способы индуцирования тока. Опыты Фарадея.	1		§ 39
46/7	Л/р. № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	1	§ 39
47/8	Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца.	1		§ 40
48/9	Опыты Генри. Самоиндукция.	1		§ 41
49/10	Использование электромагнитной индукции. Трансформатор. Опыт «Изучение принципа действия трансформатора». Передача электрической энергии на расстояние.	1		§ 41
50/11	Получение переменного тока. Электродвигатель.	1		§ 41
51/12	Сходство и отличие электростатического и магнитного полей. Вихревое электрическое поле.	1		§ 41
52/13	Электромагнитное поле. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	1		§ 43
53/14	Электромагнитные волны и их свойства. Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	1		§ 44, 45
54/15	Распространение электромагнитных волн. Поляризация волны.	1		§ 44
55/16	Принципы радиосвязи и телевидения.	1		§ 46
56/17	Решение задач на нахождение длины волны.	1		§ 46
57/18	Свет – электромагнитная волна. Интерференция света.	1		§ 47
58/19	Скорость распространения электромагнитных волн. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1		§ 48
59/20	Дисперсия света. Опыт «Наблюдение явления дисперсии». Спектрограф и спектроскоп.	1		§ 49
60/21	Спектр электромагнитных волн. Типы оптических спектров.	1		§ 50
61/22	Спектральный анализ.	1		§ 51
62/23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1		§ 51
63/24	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Решение задач на нахождение силы Ампера и силы Лоренца.	1		§ 51
64/25	Обобщающий урок по теме «Электромагнитное поле».	1		§

				34-51
65/26	К/р. № 4 по теме «Электромагнитные колебания и волны»	1		
	Квантовые явления (26 часов, из них 6 часов «Строение и эволюция Вселенной»)			
66/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1		§ 52
67/2	Модели атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Модель атома Бора.			§ 52
68/3	Поглощение и испускание света атомами. Линейчатые оптические спектры. Решение задач.	1		§ 51
69/4	Л/р. № 6 «Наблюдение линейчатых и сплошных спектров излучения».	1	1	§ 51
70/5	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		§ 53
71/6	Экспериментальные методы исследования частиц. Методы регистрации ядерных излучений.	1		§ 54
72/7	Л/р. № 7 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям»	1	1	§ 54
73/8	Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель атомного ядра. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада атомных ядер.	1		§ 55
74/9	Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Ядерные силы.	1		§ 56
75/10	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	1		§ 57
76/11	Ядерные реакции. Законы сохранения зарядового и массового чисел. Цепная ядерная реакция. Энергия связи атомных ядер. Связь массы и энергии. Реакции синтеза и деления ядер	1		§ 58
77/12	Л/р. № 8 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	1	§ 58
78/13	Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	1		§ 61 Стр. 258-259
79/14	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1		§ 59
80/15	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	1		§ 60
81/16	Термоядерные реакции. Деление и синтез ядер. Энергия звезд.	1		§ 62
82/17	Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. (Биологическое действие ионизирующих излучений). Опыт «Измерение естественного радиоактивного фона»	1		§ 61
83/18	Элементарные частицы. Античастицы.	1		§ 62
84/19	Решение задач по теме «Строение атомного ядра».	1		§ 52 - 62
85/20	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	1	
86/21	Анализ к/р. Работа над ошибками.	1		
	Строение и эволюция Вселенной (6 часов)			
87/1	Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение			§

	Солнечной системы.			63
88/2	Планеты Солнечной системы.			§ 64
89/3	<i>Малые тела Солнечной системы</i>			§ 65
90/4	<i>Физическая природа Солнца и звезд.</i>			§ 66
91/5	<i>Строение Вселенной. Галактики.</i>			§ 67
92/6	<i>Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.</i>			§ 67
	Повторение пройденного материала за курс основной школы. (11 часов)			
93/1	<i>Повторение. Прямолинейное равномерное движение.</i>	1		
94/2	<i>Повторение. Прямолинейное равноускоренное движение.</i>	1		
95/3	<i>Повторение. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.</i>	1		
96/4	<i>Повторение. Законы Ньютона. Решение задач на применение законов Ньютона.</i>	1		
97/5	<i>Повторение. Закон сохранения импульса.</i>	1		
98/6	<i>Повторение. Энергия. Законы сохранения энергии.</i>	1		
99/7	<i>Повторение. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.</i>	1		
100/8 101/9	<i>Итоговая контрольная работа за курс основной школы.</i>	2	2	
102/10	<i>Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.</i>	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Оценка ответов учащихся

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются в соответствии с балльной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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 ученика удовлетворяет основным требованиям 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 др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более

одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

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

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
- Неумение выделять в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показания измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

- Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. resh.edu.ru
2. uchi.ru
3. <https://phys-vpr.sdamgia.ru/>

№п/п	УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	МАРКА	КОЛИЧЕСТВО	
1	Ноутбук (мышь компьютерная)	Acer	10	Точка роста
		ICL	5	ЦОС
		AQUARIUS	5	

		Kraftwey	3	
		DEPO	1	
2	МФУ	Lenovo	1	физика
		KYOCERA ECOSYS M2635dn	1	физика
3	Интерактивная доска			Физика
4	Проектор			физика