

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ШКОЛА № 79» городского округа Самара

«Рассмотрено»

Руководитель МО

Л.М. Язрикова /Л.М. Язрикова/

Протокол №

от «*28*» *августа* 20 *20* г.

«Проверено»

Заместитель директора по УВР

МБОУ Школа № 79 г.о. Самара

А.А. Жеребилова /А.А. Жеребилова/

«*31*» *августа* 20 *20* г.

«Утверждаю»

Директор

МБОУ Школа № 79 г.о. Самара

Е.В. Коннова /Е.В. Коннова/

«*01*» *09* 20 *20* г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(рассчитана на 3 года)**

**по курсу
ФИЗИКА
7-9 классы**

Учитель: Кобозева А.Н.

г. Самара, 2020

Пояснительная записка

1. Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. приказа № 1577 от 31.12.15).
- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Учебный план МБОУ Школа № 79 г.о. Самара;
- ООП ООО МБОУ Школа № 79 г.о. Самара.

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

Рабочая программа «Физика. 7-9 классы». Авторы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Издательство «Просвещение»

Учебники : «Физика 7 класс» А.В. Перышкин, издательство «Просвещение»

«Физика 8 класс» А.В. Перышкин, издательство «Просвещение»

«Физика 9 класс» А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, издательство «Просвещение»

2. Общее количество часов – 204 часа,

количество часов на параллель:

Физика 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

Физика 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

Физика 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

3. Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы представлены с учетом специфики содержания предметных областей

Выпускник МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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 МБОУ Школа №79 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.

4. Содержание учебного предмета «Физика»

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах
4. Измерение объема тела
5. Определение плотности твердого тела
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Измерение силы трения с помощью динамометра

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

8. определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. выяснение условия равновесия рычага
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости

Итоговая контрольная работа (1 ч)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела
3. Измерение влажности воздуха

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи
6. Регулирование силы тока реостатом
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра
8. Измерение мощности и работы электрического тока

Электромагнитные явления (5 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Фронтальные лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Световые явления (10 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы. Получение изображения при помощи линзы

Итоговая контрольная работа (1 ч)

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)

Материальная точка. Система отсчета. 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. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. (Искусственные спутники Земли). Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

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

Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания). Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс. (Интерференция звука).

Фронтальные лабораторные работы

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

Электромагнитное поле (16 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. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. (Интерференция света). Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. (Спектрограф и спектроскоп). Типы оптических спектров. (Спектральный анализ). Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучения явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных

ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона

9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговая контрольная работа (1 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс (68 ч)

№	Тема урока	Кол-во часов
Физика и физические методы изучения природы. (4 часа)		
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины	1
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника	1
4	<i>Лабораторная работа 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора». <i>Инструктаж по ТБ.</i>	1
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)		
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
6	<i>Лабораторная работа 2</i> «Измерение размеров малых тел». <i>Инструктаж по ТБ.</i>	1
7	Движение молекул	1
8	Взаимодействие молекул	1
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
10	Повторительно-обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»)	1
Взаимодействие тел (23 часа)		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12	Скорость, единицы скорости	1
13	Расчет пути и времени движения	1
14	Инерция	1
15	Взаимодействие тел	1
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
17	<i>Лабораторная работа 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
18	Плотность вещества	1
19	<i>Лабораторная работа 4</i> «Измерение объема тела». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1
21	Решение задач. <i>Лабораторная работа 5</i> «Измерение плотности вещества твердого тела». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
22	Контрольная работа по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	1
23	Сила	1
24	Явление тяготения. Сила тяжести	1
25	Сила упругости. Закон Гука	1
26	Вес. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
27	Сила тяжести на других планетах	1
28	Динамометр . <i>Лабораторная работа 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1
30	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя	1
31	Трение в природе и технике . <i>Лабораторная работа 7</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
32	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	1

33	Контрольная работа по теме «Силы в природе»	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)	
34	Давление. Единицы давления.	1
35	Способы уменьшения и увеличения давления	1
36	Давление газа	1
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
39	Решение задач по теме « Давление твердых тел. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1
40	Сообщающиеся сосуды	1
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
44	Манометры	1
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
47	Архимедова сила	1
48	Лабораторная работа 8 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
49	Плавание тел	1
50	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»	1
51	Лабораторная работа 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
52	Плавание судов. Воздухоплавание	1
53	Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел»	1
54	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
	Работа и мощность. Энергия (13 часов)	
55	Механическая работа. Единицы работы	1
56	Мощность. Единицы мощности	1
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
58	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
59	Лабораторная работа 10 «Выяснение условия равновесия рычага». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
60	Блоки. «Золотое правило» механики	1
61	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1
62	Центр тяжести тела. Условие равновесия тела	1
63	Коэффициент полезного действия механизмов	1
64	Лабораторная работа 11 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
66	Превращение одного вида энергии в другой	1
67	Повторительно-обобщающий урок по теме «Работа. Мощность. Энергия».	1
68	Итоговая контрольная работа	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс (68 ч.)

№	Тема урока	Кол-во часов
Тепловые явления (23 часа)		
1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1
2	Способы изменения внутренней энергии	1
3	Виды теплопередачи. Теплопроводность	1
4	Конвекция. Излучение	1
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
6	Удельная теплоемкость	1
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
8	<i>Лабораторная работа 1</i> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
9	<i>Лабораторная работа 2</i> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	1
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация	1
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1
18	Решение задач по теме «Нагревание тел. Парообразование и конденсация»	1
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха <i>Лабораторная работа 3</i> «Измерение влажности воздуха». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
22	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	1
23	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	1
Электрические явления (29 часов)		
24	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел .	1
25	Электроскоп. Электрическое поле.	1
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	1
27	Объяснение электрических явлений	1
28	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
29	Электрический ток. Источники электрического тока	1
30	Электрическая цепь и ее составные части	1
31	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1
32	Сила тока. Единицы силы тока	1
33	Амперметр. Измерение силы тока <i>Лабораторная работа 4</i> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
35	Вольтметр. Измерение напряжения. <i>Лабораторная работа 5</i> «Измерение	1

	напряжения на различных участках электрической цепи».	
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления .	1
37	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения .	1
40	Реостаты . <i>Лабораторная работа 6</i> «Регулирование силы тока реостатом». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
41	<i>Лабораторная работа 7</i> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». <i>Инструктаж по ТБ.</i>	1
42	Последовательное соединение проводников .	1
43	Параллельное соединение проводников .	1
44	Решение задач по теме «Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи» .	1
45	Контрольная работа по теме «Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Соединения проводников»	1
46	Работа и мощность электрического тока .	1
47	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике . Лабораторная работа 8 «Измерение работы и мощности в электрической лампе». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца .	1
49	Конденсатор .	1
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители .	1
51	Контрольная работа по теме «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца»	1
52	Обобщающий урок по теме «Электрические явления»	1
	Электромагнитные явления (5 часов)	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа 9</i> «Сборка электромагнита и испытание его действия». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель . <i>Лабораторная работа 10</i> «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
57	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	1
	Световые явления (10 часов)	
58	Источники света. Распространение света	1
59	Видимое движение светил	1
60	Отражение света. Закон отражения света	1
61	Плоское зеркало	1
62	Преломление света. Закон преломления света	1
63	Линзы. Оптическая сила линзы	1
64	Изображения, даваемые линзой <i>Лабораторная работа 11</i> «Получение изображения при помощи линзы». <i>Инструктаж по ТБ</i>	1
65	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1
66	Глаз и зрение	1
67	Повторительно-обобщающий урок по теме «Световые явления» (подг. к к. р.)	1
68	Итоговая контрольная работа	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 класс (68 ч.)

№	Тема урока	Кол-во часов
Законы взаимодействия и движения тел (23 часа)		
1	Материальная точка. Система отсчёта.	1
2	Перемещение.	1
3	Определение координаты движущегося тела	1
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
9	Лабораторная работа № 1. <i>«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i>	1
10	Относительность движения.	1
11	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1
12	Второй закон Ньютона.	1
13	Третий закон Ньютона.	1
14	Свободное падение тел.	1
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа № 2 <i>«Измерение ускорения свободного падения»</i>	1
16	Закон всемирного тяготения.	1
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
19	Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности с постоянной по модулю скорости.	1
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
21	Реактивное движение. Ракеты.	1
22	Вывод закона сохранения механической энергии.	1
23	Контрольная работа № 1 по теме <i>«Законы взаимодействия и движения тел»</i>	1
Механические колебания и волны. Звук (12 часов)		
24	Колебательное движение. Свободные колебания.	1
25	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
26	Лабораторная работа № 3. <i>«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».</i>	1
27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
28	Резонанс.	1
29	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	1
30	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
31	Источники звука. Звуковые колебания.	1

32	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
33	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1
34	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1
35	Контрольная работа № 2. «Механические колебания и волны. Звук».	1
Электромагнитное поле (16 часов)		
36	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
38	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1
40	Явление электромагнитной индукции.	1
41	Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
43	Явление самоиндукции.	1
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
47	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
48	Электромагнитная природа света.	1
49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1
50	Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
Строение атома и атомного ядра (11 часов)		
52	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
53	Радиоактивные превращения радиоактивных атомов.	1
54	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа № 6. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
55	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1
56	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1
57	Энергия связи. Дефект масс.	1
58	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	1
59	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
61	Термоядерная реакция. Контрольная работа № 3 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1
62	Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1
Строение и эволюция Вселенной (5 часов).		
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
64	Большие планеты Солнечной системы.	1
65	Малые тела Солнечной системы.	1

66	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
67	Строение и эволюция Вселенной.	1
68	Повторение и общения. (1 час)	