

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с.Загарье
Юрьянского района Кировской области



Утверждаю»
Директор МКОУ ООШ
с.Загарье
Костылева О.А.

Приказ № 28
от 31.08.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
основного общего образования
7-9 класс

Составитель

Гордина Е.Н.

Загарье
2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, приказ Минобрнауки от 17.12.2010 г. № 1897, на основе образовательной программы ООО МКОУ ООШ с. Загарье.

Данная рабочая программа учебного предмета физика составлена на основе программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. - 5-е изд. перераб. - М.: Дрофа, 2018)

Рабочая программа ориентирована на учебники:

№	Учебники
1.	Перышкин А.В. Учебник «Физика 7 класс». Москва, «Дрофа»
2.	Перышкин А.В. Учебник «Физика 8 класс». Москва, «Дрофа»
3.	Перышкин А.В. Учебник «Физика 9 класс». Москва, «Дрофа»

Программа имеет базовый уровень, рассчитана на учащихся 7-9 классов общеобразовательной школы.

В учебном плане на изучение предмета «Физика» отводится следующее количество часов:

<i>Класс</i>	<i>Кол-во часов в неделю</i>	<i>Кол-во учебных недель</i>	<i>Всего часов за учебный год</i>
7 класс	2	34	68
8 класс	2	34	68
9 класс	3	34	102

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; -
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов; ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента;
- собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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 экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для

сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.); использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Элементы астрономии

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 7 КЛАСС

Введение (5 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. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (5 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.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)

Давление. 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. Манометр. 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.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 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. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Обобщающее повторение (3 ч.)

Содержание учебного предмета 8 КЛАСС

Повторение(2 часа)

по курсу физики 7-ого класса. Первоначальные сведения о строении вещества.

Взаимодействие тел. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия.

Тепловые явления (22 часа).

Тепловое движение. Температура и её измерение. Шкала Цельсия. Абсолютный нуль. Внутренняя энергия тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Способы изменения внутренней энергии тела.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания..

Л.Р. № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Л.Р. № 2 «Измерение удельной теплоемкости вещества».

Л.Р. № 3 «Измерение влажности воздуха».

Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Влажность воздуха. Испарение. Конденсация. Кипение. Удельная теплота преобразования. Преобразование энергии в тепловых явлениях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

К.Р. № 1 «Тепловые явления»

2. Электрические явления (27 часов)

Электрический заряд (носители - электрон или протон). Модель строения атома. Закон сохранения электрический заряда. Электрическое поле. Электрон Проводники, диэлектрики и полупроводники. Напряженность электрического поля. Закон Кулона.

Электростатическая индукция.

Электрический ток. Гальванический элемент. Электрическая цепь. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Реостат.

Вольтметр. Аккумуляторы.

Л.Р. № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных её участках»

Л.Р. № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Л.Р. № 6 «Регулирование силы тока реостатом»

Л.Р. № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».

Последовательность соединения проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанные соединения проводников.

Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. КПД установки Конденсатор. Электрическая емкость. Энергия конденсатора.

- правила техники безопасности при работе с электрическими цепями

Л.Р. № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

К.Р. № 2 « Электрические явления».

3. Электромагнитные явления (6 часов).

Опыт Эрстеда. Магнитное поле токов. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле электрического тока. Магнитное поле катушки с током. Магнитное поле Земли. Линии магнитной индукции. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель

Л.Р. № 9 «Сборка электромагнита и его испытания»

Л.Р. № 10 « Изучение работы электродвигателя постоянного тока».

К.Р. № 3 « Электромагнитные явления».

4. Световые явления (8 часов).

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.

Лунные затмения. Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение.

Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Движение небесных тел на небе.

Л.Р. № 11 «Получение изображений с помощью линзы».

К.Р. № 4 «Световые явления».

5. Повторение 3 часа.

Итоговая контрольная работа № 5 за курс 8 класса

Содержание учебного предмета 9 класс

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч + 11 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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (12 ч + 4 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. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (16 ч + 10 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. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (11 ч + 8 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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (5 ч + 2 ч)

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

Тематическое планирование

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов	Количество		
		часов	работ	
			лабораторных	контрольных
1	Физика и физические методы изучения природы	5	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	1
3	Взаимодействие тел	22	5	2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	2	1
5	Работа, мощность, энергия	13	2	1
6	Итоговое повторение	3	-	-
Всего		68	11	5

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов	Количество		
		часов	работ	
			лабораторных	контрольных

1	Повторение за курс 7 класса	2	-	-
2	Тепловые явления	22	3	1
3	Электрические явления	27	5	1
4	Электромагнитные явления	6	2	1
5	Световые явления	8	1	1
6	Итоговое повторение	3	-	1
<i>Всего</i>		<i>68</i>	<i>11</i>	<i>5</i>

9 класс

№ п/п	Наименование разделов	Количество		
		часов	работ	
			контрольных	лабораторных
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	1
3	Электромагнитное поле	26	1	2
4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	7	1	-
	ИТОГО	102	6	9

Календарно - тематическое планирование 7 класс

№, п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1. Физика и физические методы изучения природы (5 ч.)			
1/1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.		
2/2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин		
3/3	Точность и погрешность измерений. <u>Л. р. № 1</u> «Определение цены деления измерительного прибора»		
4/4	Физика и техника		
5/5	Обобщающий урок по теме «Физика и физические методы изучения природы».		
2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)			
6/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение		
7/2	<u>Л. р. № 2</u> «Определение размеров малых тел»		
8/3	Движение молекул. Взаимодействие молекул.		
9/4	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.		
10/5	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»</u>		
3. Взаимодействие тел (22 ч.)			
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
12/2	Скорость. Единицы скорости.		
13/3	Расчет пути и времени движения.		
14/4	Инерция.		
15/5	Взаимодействие тел		
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.		
17/7	<u>Л. р. № 3</u> «Измерение массы тела на рычажных весах»		
18/8	. Плотность вещества		
19/9	<u>Л. р. № 4</u> «Измерение объема тела» <u>Л. р. № 5</u> «Определение плотности тела»		
20/10	Расчет массы и объема тела по его плотности		
21/11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		
22/12	<u>Контрольная работа № 2 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».</u>		
23/13	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		
24/14	Сила упругости. Закон Гука.		
25/15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.		
26/16	Сила тяжести на других планетах.		
27/17	Динамометр. <u>Л. р. № 6</u> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.		

29/19	Сила трения. Трение покоя.		
30/20	Трение в природе и технике. <u>Л. р. № 7</u> «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».		
31/21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».		
32/22	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Взаимодействие тел»</u>		
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)			
33/1	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.		
34/2	Давление газа.		
35/3	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.		
36/4	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.		
37/5	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»		
38/6	Сообщающиеся сосуды		
39/7	Вес воздуха. Атмосферное давление.		
40/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
41/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		
42/10	Манометры.		
43/11	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.		
44/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
45/13	Закон Архимеда.		
46/14	<u>Л. р. № 8</u> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».		
47/15	Плавание тел.		
48/16	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».		
49/17	<u>Л. р. № 9</u> «Выяснение условий плавания тела в жидкости».		
50/18	Плавание судов. Воздухоплавание.		
51/19	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».		
52/20	<u>Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».</u>		
5. Работа и мощность. Энергия (13 ч.)			
53/1	Механическая работа. Единицы работы.		
54/2	Мощность. Единицы мощности.		
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		
56/4	Момент силы.		
57/5	Рычаги в технике, быту и природе. <u>Л. р. № 10</u> «Выяснение условия равновесия рычага».		
58/6	Блоки. «Золотое правило» механики.		
59/7	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага».		
60/8	Центр тяжести тела.		
61/9	Условия равновесия тел.		
62/10	Коэффициент полезного действия механизмов. <u>Л. р. № 11</u> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		

63/11	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.		
64/12	Преобразование одного вида механической энергии в другой.		
65/13	<u>Контрольная работа №5 по теме «Работа и мощность. Энергия».</u>		
6. Обобщающее повторение (3 ч.)			
66/1	Повторение пройденного материала. Решение задач.		
67/2	Повторение пройденного материала. Решение задач.		
68/3	Подведение итогов учебного года		

Календарно - тематическое планирование 8 класс.

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
Повторение-2ч.			
1.	Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел		
2.	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Работа. Мощность. Энергия.		
Тепловые явления. (22 часа)			
3.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.		
4.	Способы изменения внутренней энергии тела.		
5.	Теплопроводность. Конвекция. Излучение.		
6.	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.		
7.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.		
8.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоёмкость.		
9.	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении		
10.	<i>Л. р.№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>		
11.	Закон сохранения и превращения энергии в тепловых и механических процессах.		
12.	<i>Л. р. №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела»</i>		
13.	Энергия топлива.		
14.	Удельная теплота сгорания		
15.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.		
16.	Удельная теплота плавления.		
17.	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации.		
18.	Влажность воздуха Способы определения влажности воздуха. <i>Л. р. №3 «Измерение влажности воздуха»</i>		
19.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.		
20.	Решение задач		
21.	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
22.	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
23.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
24.	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»		
Электрические явления (27 часов)			
25.	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.		

	Анализ контрольной работы.		
26.	Электроскоп. Электрическое поле.		
27.	Делимость электрического заряда. Строение атома.		
28.	Объяснение электрических явлений.		
29.	Проводники, полупроводники, и непроводники электричества.		
30.	Электрический ток. Источники электрического тока. Урок изучения нового материала.		
31.	Электрическая цепь и её составные части. Правила техники безопасности при работе с электрическими цепями		
32.	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.		
33.	Сила тока. Единицы силы тока.		
34.	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Л. р. №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»</i>		
35.	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.		
36.	<i>Л. р. №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>		
37.	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.		
39.	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
40.	Реостаты. <i>Л. р. №6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>		
41.	<i>Л. р. №7 «Определение сопротивления проводника при помощи вольтметра и амперметра»</i>		
42.	Последовательное соединение проводников		
43.	Параллельное соединение проводников.		
44.	Решение задач.		
45.	Работа и мощность электрического тока.		
46.	<i>Л. р. №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>		
47.	Нагревание проводника электрическим током Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания		
48.	Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		
49.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
50.	Контрольная работа №2 по теме: «Электрические явления»		
51.	Конденсатор. Работа над ошибками.		
Электромагнитные явления (6 часов)			
52.	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока Магнитные линии. _.		
53.	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. <i>Л. р. №9 «Сборка электромагнита и его испытание»</i>		
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Л. р. №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока на модели»</i>		
56.	Устройство электроизмерительных приборов. Подготовка к контрольной работе		
57.	Контрольная работа №3 «Электромагнитные явления»		

Световые явления (8 часов)			
58.	Работа над ошибками. Источники света. Распространение света.		
59.	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.		
60.	Преломление света. Линзы. Оптическая сила линзы		
61.	Изображения, даваемые линзой		
62.	Л. р. №11 «Получение изображения при помощи линзы» Глаз и зрение		
63.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		
64.	Контрольная работа №4 «Световые явления»		
65.	Работа над ошибками. Видимое движение светил.		
Повторение-3 ч.			
66.	Повторение курса физики 8-ого класса. Подготовка к итоговой контрольной работе.		
67.	Итоговая контрольная работа № 5 по курсу физики 8-ого класса.		
68.	Работа над ошибками.		

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Дата план .	Дата факт .
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)			
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отсчета.		
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.		
3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
4/4	Графическое представление движения.		
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».		
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.		
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.		
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».		
10/10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		
11/11	Относительность движения.		
12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		
13/13	Второй закон Ньютона.		
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».		
15\15	Третий закон Ньютона.		
16\16	Решение задач на законы Ньютона.		
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».		
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.		
19/19	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения		

20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»		
21/21	Закон Всемирного тяготения.		
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».		
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.		
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
26/26	Искусственные спутники Земли.		
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».		
28/28	Импульс тела. Импульс силы.		
29/29	Закон сохранения импульса тела.		
30/30	Реактивное движение.		
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»		
32/32	Закон сохранения энергии.		
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.		
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».		
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)			
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.		
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.		
3/37	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»		
4/38	Гармонические колебания.		
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
6/40	Резонанс.		
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.		
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.		
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн		
10/ 44	Источники звука. Звуковые колебания.		
11/45	Высота, тембр и громкость звука.		
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.		
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс.		
14/48	Интерференция звука.		
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны» Карточки		
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»		
Электромагнитное поле (26 ч)			
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.		
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.		
5/55	Магнитная индукция		

6/56	Магнитный поток.		
7/57	Явление электромагнитной индукции		
8/58	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
10/60	Явление самоиндукции		
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.		
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»		
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.		
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.		
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.		
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		
18/68	Преломление света.		
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.		
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.		
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
22/72	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»		
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».		
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»		
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»		
Строение атома и атомного ядра (19 ч)			
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.		
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».		
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.		
5/81	Открытие протона и нейтрона.		
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		
7/83	Энергия связи. Дефект масс.		
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».		
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.		
11/87	Атомная энергетика.		
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».		
14/90	Термоядерная реакция.		
15/91	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»		
16/92	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»		

17/93	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»		
18/94	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»		
Строение и эволюция Вселенной (7 ч)			
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		
2/97	Большие планеты Солнечной системы.		
3/98	Малые тела Солнечной системы.		
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.		
5/100	Строение и эволюция Вселенной.		
6/101	Итоговая контрольная работа		
7/102	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и систематизация знаний за курс физики		

Ресурсное обеспечение ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ (7-9 КЛАССЫ)

Учебные пособия	Методические пособия
Марон А.Е, Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 7-9 класс. Москва «Дрофа»	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 7 класс. Москва «Вако»
Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 – 9 классы. Москва, «Просвещение»	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 8 класс. Москва «Вако»
Кирик Л.А. Физика 7-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Москва, «Илекса»	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 9 класс. Москва «Вако»

Интернет-ресурсы

1. Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>
 2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
 3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>
 4. Интернет урок. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
 5. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
 6. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
 7. Физика 7-9 +. <http://www.kursk.ru/win/client/gimn> <http://www.kursk.ru/>
 8. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
 9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
- Физика.ru. <http://www.fizika.ru>