

Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВАРГАШИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3»

РАССМОТРЕНО
На ШМО учителей
естественно-научного цикла

Протокол № 1 от 28.08.2019

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1

от « 28 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Т.И. Бардыш

Приказ № 226 от 30.08.2019



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДМЕТ «Физика»

Уровень основного общего образования

(базовый уровень)

7-9 класс

Составитель: учитель физики
Прокопьев А.Н.

Рабочая программа по физике для 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644, от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)

2. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Варгашинская СОШ №3»

3. Авторской программы по физике: авторы программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин, // Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Корвин, В.А. Орлов. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015).

4. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (в ред. Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»);

Состав УМК «Физика» Перышкина А.В. и др. для 7-9 классов:

- Учебник. 7, 8, 9 классы. Авторы: Перышкин А.В. (7, 8 классы); Перышкин А.В., Гутник Е.М. (9 класс)
- Сборник вопросов и задач. 7, 8, 9 классы. Авторы: Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.
- Диагностические работы. 7, 8 классы. Авторы: Шахматова В.В., Шефер О.Р.
- Тесты. 7, 8, 9 классы. Авторы: Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.,
- Методическое пособие. 7, 8, 9 классы. Автор: Филонович Н.В. (7, 8 классы), Гутник Е.М., Черникова О.А. (9 класс)

Федеральный базисный (образовательный) учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение физики на этапе основного общего образования в объеме 238 ч. В том числе:

- в 7 классе - 68 ч,
- в 8 классе - 68 ч,
- в 9 классе - 102 ч.

Рабочая программа по Физике адаптирована для обучающихся с задержкой психического развития, учитывает особенности психофизического развития и особые образовательные потребности данной категории детей. В силу того, что учащиеся с ОВЗ обучаются интегрировано в классе по ООП. Коррекционная работа с ними осуществляется на уроке и предусматривает индивидуальный подход – использование дифференцированных заданий в классной и домашней работе.

Срок реализации рабочей программы 3 года

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

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

Предметными результатами изучения физики в основной школе являются:

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.

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 движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. 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*. 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.

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. 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. 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. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света*.

Квантовые явления

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

Опыты Резерфорда.

Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.*

Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. *Бета-излучение.* Гамма-излучение. Ядерные реакции. 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.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Учебно-тематический план по физике для 7 класса

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | |
|-------|---|-------------|----------------|---|---|
| | | | Уроки | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение | 4 | 3 | 1 | 0 |
| | | | | №1 «Определение цены деления измерительного прибора» | |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 4 | 1 | 1 |
| | | | | №2 «Измерение размеров малых тел» | Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества» |
| 3 | Взаимодействие тел | 21 | 16 | 4 | 1 |
| | | | | №3 «Измерение массы тела на рычажных весах» | Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел» |
| | | | | №4 «Измерение объема тела» | |
| | | | | №5 «Определение плотности вещества твердого тела» | |
| | №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | | | | |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов | 21 | 18 | 2 | 1 |
| | | | | №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов» |
| | | | | №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» | |
| 5 | Работа. Мощность. Энергия. | 11 | 8 | 2 | 1 |
| | | | | №9 «Выяснение условия равновесия рычага» | Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия» |
| | | | | №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | |
| 6 | Повторение | 5 | 4 | | итоговая |
| | Итого | 68 ч | 53 | 10 | 5 |

Учебно-тематический план по физике для 8 класса

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | |
|-------|-----------------------------|-------------|---|--|---|
| | | | Уроки | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Тепловые явления | 24 | 19 | 3 | 2 |
| | | | | Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» | Контрольная работа №1 по теме «Внутренняя энергия» |
| | | | | Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» | Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества» и «Тепловые двигатели» |
| | | | | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» | |
| 2 | Электрические явления | 25 | 18 | 5 | 2 |
| | | | | Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | Контрольная работа № 3 «Электрический ток .Электрические заряды» |
| | | | | Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках» | Контрольная работа № 4 «Законы электрического тока» |
| | | | | Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» , № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | |
| 3 | Электромагнитные явления | 6 | 3 | 2 | 1 |
| | | | Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | Контрольная работа №5 по теме ««Электромагнитные явления»» | |
| | | | Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Повторение темы электромагнитные явления. | | |
| 4 | Световые явления | 8 | 6 | 1 | 1 |
| | | | Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы» | Контрольная работа №6 «Световые явления» | |
| 5 | Повторение | 5 | 4 | | 1 итоговая |
| | Итого | 68 ч | 50 | 11 | 7 |

Учебно-тематический план по физике для 9 класса

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на | | |
|--------------|--------------------------------------|--------------|----------------|---|---|
| | | | Уроки | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | 34 | 31 | 2 № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости №2 « Измерение ускорения свободного падения» | 1 Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук | 15 | 13 | 1 | 1 |
| | | | | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук» |
| 3 | Электромагнитное поле | 25 | 22 | 2 | 1 |
| | | | | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | Контрольная работа № 3 "Электромагнитное поле" |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. | 15 | 10 | 4 | 1 |
| | | | | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Контрольная работа №4 « Строение атома и атомного ядра » |
| 5 | Строение и эволюция Вселенной | 6 | 6 | 0 | 0 |
| | | | | | |
| 6 | Повторение | 7 | 6 | 0 | 1 |
| | | | | | Итоговая контрольная работа |
| Итого | | 102 ч | 88 | 9 | 5 |

Календарно-тематическое планирование по физике 7 класс

| № | Тема урока | Количество часов |
|----|--|------------------|
| 1 | Введение(4ч) Что изучает физика? Наблюдения и опыты. | 1 |
| 2 | Физические величины | 1 |
| 3 | Л/р «Определение цены деления» | 1 |
| 4 | Физика и техника | 1 |
| | Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч) | |
| 5 | Строение вещества | 1 |
| 6 | Л/Р «Измерение размеров малых тел» | 1 |
| 7 | Диффузия в газах, жидкостях , твердых телах. | 1 |
| 8 | Взаимное притяжение и отталкивание | 1 |
| 9 | Три состояния вещества | 1 |
| 10 | Обобщающий урок | 1 |
| | Взаимодействие тел (21 ч) | |
| 11 | Механическое движение | 1 |
| 12 | Скорость | 1 |
| 13 | Расчет пути и времени | 1 |
| 14 | Явление инерции | 1 |
| 15 | Взаимодействие тел | 1 |
| 16 | Масса тела | 1 |
| 17 | Л/р «Измерение массы тела» | 1 |
| 18 | Л/р «Измерение объема тела» | 1 |
| 19 | Плотность вещества | 1 |
| 20 | Л/р «Определение плотности вещества» | 1 |
| 21 | Расчет массы и объема | 1 |
| 22 | Решение задач | 1 |
| 23 | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность тела». | 1 |
| 24 | Сила. Явление тяготения | 1 |
| 25 | Закон Гука | 1 |
| 26 | Вес тела | 1 |
| 27 | Единицы силы | 1 |
| 28 | Л/р «Динамометр» | 1 |
| 29 | Сложение двух сил | 1 |
| 30 | Сила трения | 1 |
| 31 | Трение в природе. Контрольная работа №2 | 1 |
| | Давление твердых тел ,жидкостей и газов(25ч) | |
| 32 | Давление | 1 |
| 33 | Способы увеличения и уменьшения давления | 1 |
| 34 | Давление газа | 1 |
| 35 | Закон Паскаля | 1 |
| 36 | Давление в жидкости и газе | 1 |
| 37 | Расчет давления в жидкости | 1 |
| 38 | Решение задач | 1 |
| 39 | Сообщающиеся сосуды | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 40 | Вес воздуха | 1 |
| 41 | Измерение атмосферного давления | 1 |
| 42 | Барометр-анероид | 1 |
| 43 | Решение задач | 1 |
| 44 | Манометры | 1 |
| 45 | Поршневой насос | 1 |
| 46 | Гидравлический пресс | 1 |
| 47 | Действие жидкости на погруженное тело | 1 |
| 48 | Архимедова сила | 1 |
| 49 | Л/р «Определение архимедовой силы» | 1 |
| 50 | Плавание тел | 1 |
| 51 | Решение задач | 1 |
| 52 | Л/р «Выяснение условий плавания тел» | 1 |
| 53 | Плавание судов | 1 |
| 54 | Воздухоплавание | 1 |
| 55 | Повторение | 1 |
| 56 | Контрольная работа №3 по теме «Давление « | 1 |
| | Работа и мощность (12ч) | |
| 57 | Механическая работа | 1 |
| 58 | Мощность | 1 |
| 59 | Рычаг | 1 |
| 60 | Момент силы | 1 |
| 61 | Рычаги в технике и быту | 1 |
| 62 | Золотое правило механики | 1 |
| 63 | Решение задач | 1 |
| 64 | КПД | 1 |
| 65 | Решение задач | 1 |
| 66 | Энергия | 1 |
| 67 | Закон сохранения энергии | 1 |
| 68 | Итоговая контрольная работа №4 | 1 |

Календарно-тематическое планирование по физике 8 класс

| № | Тема урока | Количество часов |
|---|--------------------------------------|------------------|
| 1 | Тепловые явления (25 ч) | 1 |
| | Тепловое движение | |
| 2 | Внутренняя энергия | 1 |
| 3 | Способы изменения внутренней энергии | 1 |
| 4 | Теплопроводность | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 5 | Конвекция | 1 |
| 6 | Излучение | 1 |
| 7 | Примеры теплопередачи в природе | 1 |
| 8 | Количество теплоты | 1 |
| 9 | Удельная теплоемкость. | 1 |
| 10 | Л/р «Сравнение количества теплоты» | 1 |
| 11 | Л/р «Измерение удельной теплоемкости» | 1 |
| 12 | Энергия топлива | 1 |
| 13 | Закон сохранения энергии | 1 |
| 14 | Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления» | 1 |
| 15 | Плавление и отвердевание | 1 |
| 16 | Удельная теплота плавления | 1 |
| 17 | Контрольная работа № 2 по теме: «Плавление» | 1 |
| 18 | Испарение и конденсация | 1 |
| 19 | Кипение | 1 |
| 20 | Решение задач | 1 |
| 21 | Влажность воздуха | 1 |
| 22 | ДВС | 1 |
| 23 | Паровая турбина | 1 |
| 24 | Решение задач | 1 |
| 25 | Контрольная работа № 3 по теме: «Испарение» | 1 |
| | Электрические явления(27ч) | |
| 26 | Электризация тел | 1 |
| 27 | Проводники и непроводники | 1 |
| 28 | Электрическое поле | 1 |
| 29 | Строение атома | 1 |
| 30 | Объяснение электрических явлений | 1 |
| 31 | Электрический ток | 1 |
| 32 | Электрическая цепь | 1 |
| 33 | Электрический ток в металлах | 1 |
| 34 | Сила тока | 1 |
| 35 | Л/р «Сборка электрической цепи» | 1 |
| 36 | Электрическое напряжение | 1 |
| 37 | Сопротивление проводников | 1 |
| 38 | Закон Ома для участка цепи | 1 |
| 39 | Удельное сопротивление | 1 |
| 40 | Л/р «Регулирование силы тока реостатом» | 1 |
| 41 | Л/р «Определение сопротивления проводника» | 1 |
| 42 | Последовательное соединение проводников | 1 |
| 43 | Параллельное соединение проводников | 1 |
| 44 | Решение задач | 1 |
| 45 | Работа тока | 1 |
| 46 | Мощность тока | 1 |
| 47 | Л/р «Измерение мощности тока» | 1 |
| 48 | Закон Джоуля -Ленца | 1 |
| 49 | Лампа накаливания | 1 |
| 50 | Короткое замыкание | 1 |
| 51 | Повторение темы «Электрические явления» | 1 |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| 52 | Контрольная работа №4 по теме: «Электрические явления» | 1 |
| Электромагнитные явления(7ч) | | |
| 53 | Магнитное поле | 1 |
| 54 | Электромагниты | 1 |
| 55 | Применение электромагнитов | 1 |
| 56 | Постоянные магниты | 1 |
| 57 | Электрический двигатель | 1 |
| 58 | Л/р «Изучение электродвигателя» | 1 |
| 59 | Контрольная работа №5 по теме: «Магнитное поле» | 1 |
| Световые явления(9ч) | | |
| 60 | Источники Света | 1 |
| 61 | Законы отражения света | 1 |
| 62 | Плоское зеркало | 1 |
| 63 | Преломление света | 1 |
| 64 | Линзы | 1 |
| 65 | Изображения даваемые линзой | 1 |
| 66 | Л/р «Получение изображения от линзы» | 1 |
| 67 | Повторение | 1 |
| 68 | Итоговая контрольная работа №5 | 1 |

Календарно-тематическое планирование по физике 9 класс

| № | Тема урока | Количество часов |
|---|--|------------------|
| Законы взаимодействия и движения тел (34ч) | | |
| 1 | ТБ. Материальная точка. Система отсчета. | 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 тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 |
| 9 | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1 |
| 10 | Относительность движения | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 11 | Самостоятельная работа | 1 |
| 12 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |
| 13 | Второй закон Ньютона | 1 |
| 14 | Решение задач. | 1 |
| 15 | Третий закон Ньютона | 1 |
| 16 | Движение связанных тел | 1 |
| 17 | Решение задач | 1 |
| 18 | Свободное падение тела | 1 |
| 19 | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | 1 |
| 20 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | 1 |
| 21 | Решение задач | 1 |
| 22 | Закон всемирного тяготения | 1 |
| 23 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | 1 |
| 24 | Решение задач | 1 |
| 25 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью. | 1 |
| 26 | Решение задач | 1 |
| 27 | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 |
| 28 | Решение задач | 1 |
| 29 | Реактивное движение. Ракеты | 1 |
| 30 | Решение задач | 1 |
| 31 | Вывод закона сохранения механической энергии | 1 |
| 32 | Решение задач | 1 |
| 33 | Обобщающий урок | 1 |
| 34 | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | 1 |
| | Механические колебания волны. Звук (15 ч) | 1 |
| 35 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками Колебательные движения. Свободные колебания | 1 |
| 36 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 |
| 37 | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | 1 |
| 38 | Решение задач | 1 |
| 39 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | 1 |
| 40 | Резонанс | 1 |
| 41 | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 |
| 42 | Длина волны. Скорость распространения волны | 1 |
| 43 | Источники звука. Звуковые колебания | 1 |
| 44 | Высота и тембр звука. Громкость звука | 1 |
| 45 | Распространение звука. Звуковые волны | 1 |
| 46 | Отражение звука. | 1 |
| 47 | Звуковой резонанс | 1 |
| 48 | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук» | 1 |
| 49 | Обобщающее- повторительный урок | 1 |

| Электромагнитное поле (25ч) | | |
|--|--|---|
| 50 | Магнитное поле | 1 |
| 51 | Направление тока и направление линий его магнитного поля | 1 |
| 52 | Решение задач | 1 |
| 53 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 |
| 54 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. | 1 |
| 55 | Решение задач | 1 |
| 56 | Решение задач | 1 |
| 57 | Самостоятельная работа | 1 |
| 58 | Явление электромагнитной индукции | 1 |
| 59 | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» | 1 |
| 60 | Решение задач | 1 |
| 61 | Направление индукционного тока. Правило Ленца | 1 |
| 62 | Явление самоиндукции | 1 |
| 63 | Решение задач | 1 |
| 64 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 |
| 65 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | 1 |
| 66 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 |
| 67 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 |
| 68 | Электромагнитная природа света | 1 |
| 69 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел | 1 |
| 70 | Типы оптических спектров. | 1 |
| 71 | Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | 1 |
| 72 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | 1 |
| 73 | Обобщающе-повторительный урок | 1 |
| 74 | Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле» | 1 |
| Строение атома и атомного ядра (15 ч) | | |
| 75 | Радиоактивность. Модели атома | 1 |
| 76 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 |
| 77 | Экспериментальные методы исследования частиц. | 1 |
| 78 | Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 |
| 79 | Открытие протона и нейтрона. | 1 |
| 80 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 |
| 81 | Энергия связи. Дефект масс | 1 |

| | | |
|-----|--|---|
| 82 | Деление ядер урана. Цепная реакция | 1 |
| 83 | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | 1 |
| 84 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | 1 |
| 85 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада | 1 |
| 86 | Термоядерные реакции. | 1 |
| 87 | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | 1 |
| 88 | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» | 1 |
| 89 | Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 |
| | Строение и эволюция Вселенной (6ч) | |
| 90 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 |
| 91 | Большие планеты Солнечной системы | 1 |
| 92 | Малые тела Солнечной системы | 1 |
| 93 | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | 1 |
| 94 | Строение и эволюция Вселенной | 1 |
| 95 | Повторительно –обобщающий урок | 1 |
| | Повторение(7ч) | |
| 96 | Повторение по теме:"Законы движения тел" | 1 |
| 97 | Повторение по теме:" Механические колебания волны " | 1 |
| 98 | Повторение по теме:"Звук" | 1 |
| 99 | Повторение по теме:" Электромагнитное поле " | 1 |
| 100 | Повторение по теме:" Строение атома и атомного ядра " | 1 |
| 101 | Повторение по теме:" Строение и эволюция Вселенной " | 1 |
| 102 | Итоговая контрольная работа | 1 |