

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 34 с углубленным изучением отдельных предметов им. Е.А.Зубчанинова»
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
физики и математики
протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

ПРОВЕРЕНО
Заместитель директора по УВР
Сорокина Л.А.
от «30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Школы №34
Радаев Л.Ю.
приказ № 30/287-00
от «30» 09 2019 г.



Рабочая программа по ФИЗИКЕ

для 7 - 9 класса по ФГОС

на 2019 – 2020 учебный год

Пояснительная записка

Основания для разработки рабочей программы:

- требования к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17);
- «Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2015 г.);
- авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.)
- планируемые результаты к использованию линии УМК по физике для 7–9 классов . (А. В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса). Программа направлена на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов , реализацию системно- деятельностного подхода в организации образовательного процесса как отражение требований ФГОС и др.

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы / А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский. – М.; Дрофа, 2015.
2. Физика. 7, 8, 9 классы: учебники для общеобразовательных учреждений \А. В Пёрышкин, - М.: Дрофа, 2018г.
3. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений» А.В. Пёрышкин , 21 издание, М., Экзамен, 2018 г.
4. Хананов Н.К. Физика. 7-9 кл.; тесты / Н.К. Хананов, Т.А. Хананова. – М.; Дрофа, 2015.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;

- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Планируемые результаты изучения курса физики основной школы:

Выпускник научится использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения

Выпускник получит возможность:

понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы

понимать смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях

решать задачи на применение изученных физических законов

осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)

познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона

Планируемыми результатами изучения курса физики 7 класса являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя.
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.
- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел.
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы
- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.
- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачи на основании использования законов физики
- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой
- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию

- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании.
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Планируемыми результатами изучения курса физики 8 класса являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током

- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Планируемыми результатами изучения курса физики 9 класса являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;
- умение приводить примеры технических устройств живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);
- умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные

колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств:

электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;

- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей.

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность,

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;

- знание и описание устройства и умение объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 7 – 9 КЛАССА

Физика и физические методы изучения природы (4 ч)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений*. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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

Движение и взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. *Относительность движения*. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

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

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

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

взаимодействующих тел превращение энергии... Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Итоговое повторение – 2 ч

Тепловые явления (23 часа)

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления (30 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления (5 часа)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Световые явления (10 часов)

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Законы взаимодействия и движения тел (45 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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.

Механические колебания и волны. Звук (16 ч)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле (21 ч)

Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (14 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, 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. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение – 1ч

Тематическое планирование 7 класс

| № /п | Раздел (тема) | Количество часов |
|-------------|---|-------------------------|
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 4 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 |
| 3 | Взаимодействие тел | 23 |
| 4 | Давление твёрдых тел, жидкостей и газов | 21 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 12 |
| 6 | Повторение | 2 |
| итого | | 68 |

Тематическое планирование 8 класс

| № /п | Раздел (тема) | Количество часов |
|-------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | Тепловые явления | 23 |
| 2 | Электрические явления | 30 |
| 3 | Электромагнитные явления | 5 |
| 4 | Световые явления | 10 |
| итого | | 68 |

Тематическое планирование 9 класс

| № /п | Раздел (тема) | Количество часов |
|-------------|---|-------------------------|
| 1 | Законы движения и взаимодействия тел | 45 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук | 16 |
| 3 | Электромагнитное поле | 21 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия | 14 |
| 5 | Строение и эволюция Вселенной | 5 |
| 6 | Повторение | 1 |
| итого | | 102 |

Календарно -тематическое планирование по физике 7 класс

| № п/п | По плану | КЭС | Тема урока |
|--|----------|--------------|---|
| Физика и физические методы изучения природы - 4 ч | | | |
| 1 | | 1.3 | Физика – наука о природе. Физические термины. |
| 2 | | 1.4 | Наблюдения и опыты. Физические величины. |
| 3 | | 1.4 | Точность и погрешность измерений. Физика и техника. |
| 4 | | 1.4 | Л.Р. «Определение цены деления измерительного прибора» |
| Первоначальные сведения о строении вещества – 6 ч | | | |
| 5 | | 1.4 | Строение вещества. Молекулы |
| 6 | | 1.3 | Л.Р. «Определение размеров малых тел» |
| 7 | | 1.3 | Движение молекул |
| 8 | | 1.3 | Взаимодействие молекул |
| 9 | | 1.3 | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. |
| 10 | | 2.1 | С.Р. «Первоначальные сведения о строении вещества» |
| Взаимодействие тел – 23 ч | | | |
| 11 | | 2.1 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение |
| 12 | | 1.1 | Скорость. Единицы скорости. |
| 13 | | 1.1 | Расчёт пути и времени движения |
| 14 | | 1.1 | Инерция |
| 15 | | 1.2 | Масса тела. Единицы массы. |
| 16 | | 1.2 | Измерение массы тела на весах. Л.Р. «Измерение массы тела на рычажных весах» |
| 17 | | 1.2 | Плотность вещества |
| 18 | | 1.2 | Л.Р. «измерение объёма тела», Л.Р. «определение плотности твердого тела» |
| 19 | | 1.2 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности |
| 20 | | 1.2 | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» |
| 21 | | 1.2 | К.Р. по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» |
| 22 | | 1.2 | Сила. |
| 23 | | 1.2 | Явление тяготения . Сила тяжести. |
| 24 | | 1.2 | Сила упругости. Закон Гука. |
| 25 | | 1.2 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. |
| 26 | | 1.2 | Сила тяжести на других планетах |
| 27 | | 1.2 | Динамометр. Л.Р. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» |
| 28 | | 1.2 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. |
| 29 | | 1.3,1.1,1.2 | Сила трения. Трение покоя. |
| 30 | | 1.2 | Трение в природе и технике. Л.Р. «Измерение силы трения скольжения и силы трения качения с помощью динамометра» |
| 31 | | 1.2 | Решение задач по темам «Силы.», «Равнодействующая сил». |
| 32 | | 1.2 | КР по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил» |
| 33 | | 1.8 | Входной мониторинг |
| Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 21 ч | | | |
| 34 | | 1.8,1.22,1.2 | Давление. Единицы давления |

| | | | |
|---|--|------------------------|---|
| 35 | | 1.8 | Способы уменьшения и увеличения давления |
| 36 | | 1.8 | Давление газа |
| 37 | | 1.3 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. |
| 38 | | 1.8 | Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. |
| 39 | | 1.8 | С.Р. по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля.» |
| 40 | | 1.8 | Сообщающиеся сосуды |
| 41 | | 1.8 | Вес воздуха. Атмосферное давление. |
| 42 | | 1.8 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. |
| 43 | | 1.8 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. |
| 44 | | 1.1 | Манометры. |
| 45 | | 1.8 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. |
| 46 | | 1.8 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. |
| 47 | | 1.8 | Закон Архимеда |
| 48 | | 1.8 | Л.Р. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» |
| 49 | | 1.8,1.22,1.2 | Плавание тел |
| 50 | | 1.2,1.3,1.4, | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел» |
| 51 | | 1.4 | Л.Р. «выяснение условий плавания тела в жидкости» |
| 52 | | 1.4 | Плавание судов. Воздухоплавание |
| 53 | | 1.3 | Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание». |
| 54 | | 1.3 | С.Р. по теме «давление твердых тел, жидкостей и газов» |
| Работа и мощность. Энергия. – 14 ч | | | |
| 55 | | 1.3 | Механическая работа. Единицы работы |
| 56 | | 1.3 | Мощность. Единицы мощности. |
| 57 | | 2.2 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. |
| 58 | | 1.4 | Момент силы |
| 59 | | 1.4 | Рычаги в технике, быту и природе. Л.Р. «выяснение условия равновесия рычага» |
| 60 | | 1.3,1.4 | Блоки. «Золотое правило механики» |
| 61 | | 1.3,1.4 | Решение задач по теме «Условие равновесия рычага» |
| 62 | | 1.3,1.4 | Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. |
| 63 | | 1.1,1.2,1.3 | Коэффициент полезного действия механизмов. Л.Р. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» |
| 64 | | 1.3,1.4,1.8, | Мониторинг |
| 65 | | 1.,1.2,1.3,1.4,1.8,2.2 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. |
| 66 | | 1.,1.2,1.3,1.4,1.8,2.2 | К.Р. по теме «Работа. Мощность. Энергия.» |
| 67 | | | Повторение |
| 68 | | | Итоговая контрольная работа |

Календарно – тематическое планирование 8 класс

| № урока | По плану | КЭС | Тема урока |
|--------------------------------|----------|---------|--|
| Тепловые явления – 23 ч | | | |
| 1 | | 1.3,1.4 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия |
| 2 | | 1.4 | Способы изменения внутренней энергии |
| 3 | | 2.3,2.4 | Виды теплопередачи. Теплопроводность |

| | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|---|
| 4 | | 2.4 | Конвекция. Излучение |
| 5 | | 2.5 | Количество теплоты. Единицы количества теплоты |
| 6 | | 2.6 | Удельная теплоёмкость |
| 7 | | 2.6 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении |
| 8 | | 2.6 | Входной мониторинг |
| 9 | | 1.3,1.4,1.8,2.3,2.4,2.5,2.6 | Л.Р. «Измерение удельной теплоёмкости твердого тела» |
| 10 | | 2.7 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания |
| 11 | | 2.7 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах |
| 12 | | 2.3,2.4,2.5,2.6 | СР по теме «Тепловые явления» |
| 13 | | 2.3,2.4,2.5,2.6,2.7 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. |
| 14 | | 2.1,2.10 | График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. |
| 15 | | 2.10 | Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация» |
| 16 | | 2.10 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. |
| 17 | | 2.8 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. |
| 18 | | 2.9 | Решение заданий на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты. |
| 19 | | 2.8,2.9,2.10 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Л.Р. «Измерение влажности воздуха» |
| 20 | | 2.11 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания |
| 21 | | 2.11 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя |
| 22 | | 2.11 | Подготовка к контрольной работе по теме «Агрегатные состояния вещества» |
| 23 | | 2.3-2.11 | КР по теме «Агрегатные состояния вещества» |
| Электрические явления – 30 ч | | | |
| 24 | | 2.3-2.11 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. |
| 25 | | 3.1,3.2 | Электроскоп. Электрическое поле. |
| 26 | | 3.4 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. |
| 27 | | 4.2 | Объяснение электрических явлений |
| 28 | | 4.2 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества |
| 29 | | 3.5 | Электрический ток. Источники электрического тока |
| 30 | | 3.5 | Электрическая цепь и ее составные части |
| 31 | | 3.4 | Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока |
| 32 | | 3.5 | Сила тока единицы силы тока |
| 33 | | 3.5 | Амперметр. Измерение силы тока. ЛР «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» |
| 34 | | 3.6 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. |
| 35 | | 3.7 | Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. |
| 36 | | 3.7 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ЛР «Измерение напряжения на различных |

| | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------|---|
| | | | участках электрической цепи» |
| 37 | | 3.6 | Закон Ома для участка цепи |
| 38 | | 3.7 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. |
| 39 | | 3.7 | Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения |
| 40 | | 3.7 | Реостаты. ЛР «Регулирование силы тока реостатом» |
| 41 | | 3.7 | ЛР «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» |
| 42 | | 3.4,3.5,3.6,3.7 | Последовательное соединение проводников |
| 43 | | 3.8 | Параллельное соединение проводников |
| 44 | | 3.9 | Решение задач по темам «Соединени проводников», «Закон Ома для участка цепи» |
| 45 | | 2.1-3.8 | КР по темам «электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников» |
| 46 | | 3.9 | Промежуточный мониторинг |
| 47 | | 3.1-3.9 | Работа и мощность электрического тока |
| 48 | | 3.1-3.9 | Единицы работы электрического тока, применяемые на правтике. ЛР «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» |
| 49 | | 3.1-3.9 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. |
| 50 | | 3.1-3.9 | Конденсатор |
| 51 | | 3.10 | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание , предохранители. |
| 52 | | 3.12 | Подготовка к КР по темам «Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, конденсатор» |
| 53 | | 3.11 | КР по темам «Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля-Ленца, конденсатор» |
| Электромагнитные явления – 5 ч | | | |
| 54 | | 3.12 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. |
| 55 | | 3.1-3.12 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. ЛР «Сборка электромагнита и испытание его действия» |
| 56 | | 3.1-3.12 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. |
| 57 | | 3.15 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. ЛР «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» |
| 58 | | 3.16 | КР по теме «электромагнитные явления» |
| Световые явления – 10 ч | | | |
| 59 | | 3.17 | Источники света. Распространение света. Видимое движение светил |
| 60 | | 3.19 | Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. |
| 61 | | 3.19 | Преломление света. Закон преломления света |
| 62 | | 3.18 | Линзы. Оптическая сила линзы. |
| 63 | | 3.15-3.19 | Изображения даваемые линзой |
| 64 | | 3.10-3.19 | ЛР «получение изображения при помощи линзы» |
| 65 | | 3.9-3.19 | Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. Глаз и зрение. |
| 66 | | | Итоговый мониторинг |
| 67 | | 1.3-3.19 | КР по теме «Световые явления» |
| 68 | | | Повторение изученного материала |

Календарно – тематическое планирование 9 класс

| № урока | По плану | КЭС | Тема урока |
|--|----------|-----------|---|
| Законы взаимодействия и движения тел – 45 ч | | | |
| 1 | | 1.1 | Материальная точка. Система отсчета. |
| 2 | | 1.1 | Перемещение |
| 3 | | 1.2,1.3 | Определение координаты движущегося тела |
| 4 | | 1.2,1.3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. |
| 5 | | 1.2,1.3 | Решение задач на прямолинейное равномерное движение |
| 6 | | 1.2,1.3 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. |
| 7 | | 1.4,1.5 | Решение задач на расчет ускорения при равноускоренном движении. |
| 8 | | 1.4,1.5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. |
| 9 | | 1.4,1.5 | Решение графических задач. |
| 10 | | 1.4,1.5 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении . |
| 11 | | 1.6 | Решение задач. |
| 12 | | 1.6 | Решение задач. |
| 13 | | 1.7 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. |
| 14 | | 1.7 | Решение задач . |
| 15 | | 1.7 | Л.Р. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» |
| 16 | | 1.1-1.7 | Относительность движения |
| 17 | | 1.1-1.7 | Решение задач на относительность движения |
| 18 | | 1.10 | Решение задач на относительность движения |
| 19 | | 1.11 | Входной мониторинг |
| 20 | | 1.11 | Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона |
| 21 | | 1.12 | Второй закон Ньютона |
| 22 | | 1.15 | Решение задач |
| 23 | | 1.15 | Решение задач |
| 24 | | 1.4 | Третий закон Ньютона |
| 25 | | 1.4 | Решение задач на законы Ньютона |
| 26 | | 1.7,1.15 | СР «Законы Ньютона» |
| 27 | | 1.7,1.15 | Свободное падение тел |
| 28 | | 1.10-1.17 | Решение задач на свободное падение тел |
| 29 | | 1.10-1.17 | Движение тел брошенного вертикально вверх. Невесомость. ЛР «Измерение ускорения свободного падения» |
| 30 | | 1.16,1.17 | Решение задач на движение тел по вертикали |
| 31 | | 1.16,1.17 | Закон всемирного тяготения |
| 32 | | 1.16,1.17 | Решение задач на ЗВТ |
| 33 | | 1.4,1.6 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах |
| 34 | | 1.4,1.6 | Решение задач |
| 35 | | 1.4,1.6 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. |
| 36 | | 1.16,1.17 | Решение задач на движение тела по окружности |
| 37 | | 1.10-1.17 | Решение задач |
| 38 | | 1.25 | Импульс тела. Закон сохранения импульса |
| 39 | | 1.25 | Решение задач на ЗСИ |
| 40 | | 1.25 | Решение задач на ЗСИ |
| 41 | | 1.25 | Реактивное движение. Ракеты. |
| 42 | | 1.25 | Вывод закона сохранения механической энергии |

| | | | |
|---|--|---------------------|--|
| 43 | | 1.25 | Решение задач на ЗСЭ |
| 44 | | 1.25 | Решение задач на ЗСЭ |
| 45 | | 1.25 | КР по теме «Законы взаимодействия и движения тел» |
| Механические колебания и волны. Звук. – 16 ч | | | |
| 46 | | 1.25 | Колебательное движение. Свободные колебания. |
| 47 | | 1.25 | Величины характеризующие колебательное движение. решение задач на колебательное движение |
| 48 | | 1.25 | Математический и пружинный маятники |
| 49 | | 1.25 | Решение задач |
| 50 | | 1.26 | ЛР «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити» |
| 51 | | 1.27 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания |
| 52 | | 1.25-1.27 | Резонанс |
| 53 | | 1.10-1.27 | Распространение колебаний в среде. Волны. |
| 54 | | 3.10,3.11 | Длина волны. Скорость распространения волн. |
| 55 | | 3.12 | Решение задач на характеристики механических волн |
| 56 | | 3.10-3.12 | Решение задач на характеристики механических волн |
| 57 | | 3.10-3.12 | Источники звука. Звуковые колебания. |
| 58 | | 3.10-3.12 | Высота и громкость звука. |
| 59 | | 3.10-3.12 | Распространение звука. Звуковые волны |
| 60 | | 3.13 | Отражение звука. Звуковой резонанс. |
| 61 | | 3.13 | КР по теме «механические колебания и волны. Звук.» |
| Электромагнитное поле – 21 ч | | | |
| 62 | | 3.12,3.13., 3.14 | Промежуточный мониторинг |
| 63 | | 3.12,3.13, 3.14 | Магнитное поле |
| 64 | | 3.14 | Направление тока и направление линий его магнитного поля |
| 65 | | 3.13,3.14 | Решение задач |
| 66 | | 3.13,3.14 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. |
| 67 | | 3.13,3.14 | Решение задач |
| 68 | | 3.15 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. |
| 69 | | 3.14,3.15 | Решение задач |
| 70 | | 3.16 | Явление электромагнитной индукции |
| 71 | | 3.15,3.16 | ЛР по теме «Изучение явления электромагнитной индукции» |
| 72 | | 3.17 | Направление индукционного тока. Правило Ленца |
| 73 | | 3.15-3.17 | Явление самоиндукции |
| 74 | | 3.17 | Получение и передача электрического тока. Трансформатор. |
| 75 | | 3.18 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны |
| 76 | | 3.19 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний |
| 77 | | 3.17-3.19 | Принципы радиосвязи и телевидения. |
| 78 | | 3.10-3.19 | Электромагнитная природа света |
| 79 | | 3.10-3.19 | Преломление света. физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. |
| 80 | | 4.1 | Типы оптических спектров.. ЛР по теме «наблюдение сплошных и линейчатых спектров испускания» |
| 81 | | 4.2 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров |
| 82 | | 4.1,4.2 | КР по теме «Электромагнитное поле» |
| Строение атома и атомного ядра – 14 ч | | | |
| 83 | | 4.1,4.2 | Радиоактивность. Модели атомов. |

| | | | |
|---|--|---------|--|
| 84 | | 4.1,4.2 | Радиоактивные превращения атомных ядер. |
| 85 | | 4.3 | Решение задач |
| 86 | | 4.1-4.3 | Экспериментальные методы исследования частиц. ЛР по теме «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» |
| 87 | | 4.3 | Открытие протона и нейтрона |
| 88 | | 4.4 | Состав атомного ядра. Ядерные силы Энергия связи. Дефект масс |
| 89 | | 4.4,4.5 | Решение задач. |
| 90 | | 4.6 | Решение задач |
| 91 | | 1.1-4.6 | Деление ядер урана. Цепная реакция. ЛР по теме «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» |
| 92 | | 4.1-4.6 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. |
| 93 | | 1.1-4.6 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. |
| 94 | | 1.1-4.6 | Термоядерная реакция. ЛР «оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». ЛР «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» |
| 95 | | 1.1-4.6 | КР по теме «строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» |
| 96 | | | Выходной мониторинг |
| Строение и эволюция Вселенной – 5ч | | | |
| 97 | | 1.1-4.6 | Состав, строение и происхождение Солнечной системы |
| 98 | | | Большие планеты Солнечной системы |
| 99 | | 1.1-4.6 | Малые тела Солнечной системы |
| 100 | | 1.1-4.6 | Строение. Излучение и эволюция Солнца и звезд |
| 101 | | 1.1-4.6 | Строение и эволюция Вселенной |
| 102 | | 1.1-4.6 | Повторение изученного материала |