

Приложение 15

«Рассмотрено» на заседании педагогического совета Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>15</u> г.	«Согласовано» Руководитель МО МКОУ ООШ №11 <u>Добровольских</u> Л.А. Добровольских « <u>31</u> » <u>августа</u> 20 <u>15</u> г.	«Утверждаю» Директор МКОУ ООШ №11 <u>Д.В. Абрамов</u> « <u>02</u> » <u>09</u> 20 <u>15</u> г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

7, 8, 9 классы _ Добровольских Людмилы Анатольевны, 1 КК

По предмету «Физика»

2015-2016 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» класса реализуется на основе следующих документов:

1. Государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. (под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина-М: 2004г)
3. Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утверждённый приказом МО РФ №1312 от 09.04.2004г.
4. Основной образовательной программы МКОУ "ООШ №11" п.Большой Исток
5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы, конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт распределение часов по разделам курса.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания

для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Характеристика предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов, в том числе в 7 классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Физика и физические методы изучения природы

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИРОДЫ. Измерение физических величин. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления

Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. ВЕС ТЕЛА. НЕВЕСОМОСТЬ. ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ТЕЛА. Закон всемирного тяготения. ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ И ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ МИРА. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. Закон Архимеда. УСЛОВИЕ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ.

Механические колебания. ПЕРИОД, ЧАСТОТА, АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ. Механические волны. ДЛИНА ВОЛНЫ. Звук. ГРОМКОСТЬ ЗВУКА И ВЫСОТА ТОНА.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавления тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, **ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ.**

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. **ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ.** Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. **УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.**

Преобразования энергии в тепловых машинах. **ПАРОВАЯ ТУРБИНА, ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ. КПД ТЕПЛОВОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.**

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, **УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА**, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, ПСИХРОМЕТРА, ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ХОЛОДИЛЬНИКА.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И ПОЛУПРОВОДНИКИ. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. Закон Ома для участка электрической цепи. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ. Действие магнитного поля на проводник с током. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР. Переменный ток. ТРАНСФОРМАТОР. ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ.

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. СВЕТОПРОХОДЯЩАЯ ВОЛНА. Дисперсия света. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА, ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ. ПОГЛОЩЕНИЕ И ИСПУСКАНИЕ СВЕТА АТОМАМИ.

Состав атомного ядра. ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ АТОМНЫХ ЯДЕР. Ядерные реакции. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ДОЗИМЕТРИЯ. ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.

Наблюдение и описание ОПТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ, их объяснение НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРОЕНИИ АТОМА.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики ученик должен:

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- 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;

- 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;

уметь:

- 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 естественнонаучного 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);

использовать приобретенные знания и умения 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.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для обучения учащихся основной школы основам физических знаний необходима постоянная опора процесса обучения на демонстрационный физический эксперимент, выполняемый учителем и воспринимаемый одновременно всеми учащимися класса, а также на лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися.

В связи с отсутствием полной оснащённости кабинета физики некоторые демонстрации и часть лабораторных работ проводятся с помощью мультимедийного оборудования и электронных образовательных ресурсов.

В кабинете имеется:

- противопожарный инвентарь;
- аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкции по правилам безопасности для обучающихся;

Кроме демонстрационного и лабораторного оборудования, кабинет оснащён:

- комплектом технических средств обучения, компьютером с мультимедиапроектором и интерактивной доской;
- сеть интернет, для проведения он лайн лабораторных работ и демонстраций;
- учебно-методической, справочной и научно-популярной литературой (учебниками, сборниками задач, журналами и т.п.);
- портретами выдающихся физиков

УМК «Физика»

1. Физика. Учебник (автор А. В. Перышкин).- М.: Дрофа, 2010

2. Полянский С.Е. Поурочные разработки по физике .- М: ВАКО,2003.
3. Физика. Методическое пособие. (авторы Е. М. Гутник). М.: Дрофа, 2003.
4. Физика. Тесты. (авторы Н. К. Ханнанов,Т. А. Ханнанова).
5. Физика. Дидактические материалы. (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).- М.: Дрофа, 2008г
6. Лукашик В. И. Е.В. Иванова Сборник задач по физике для 7-9 классов.-М.: Просвещение 2000
- 7.Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000.
8. В.А.Волков Тесты по физике 7-9 классы.- М: ВАКО,2010.

Интернет - ресурсы

- <http://www.alleng.ru/edu/phys.htm> - образовательные ресурсы интернета
- <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, интерактивные задачи по физике.
- <http://fizzika.narod.ru/> - задачи по физике с решениями.
- <http://sverh-zadacha.ucoz.ru/> - дидактический материал по физике.
- fizika.ru - "Физика.ru". Сайт для учащихся и преподавателей физики.
- omsknet.ru - "Электронный консультант по физике". Электронный учебник по физике.
- alsak.ru - "Школьная физика для учителей и учеников"
- kvant.mccme.ru - Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" Статьи, задачи с решениями, абитуриентам, олимпиады и
- physics.nad.ru - "Физика в анимациях" Анимация физических процессов: волны, оптика, механика, термодинамика (с текстовыми пояснениями)

Поурочно-тематическое планирование 7 класс (70ч 2ч в неделю)

Раздел программы, кол-во часов	П/№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Формы контроля	Материал к уроку
Тема 1 Введение (4 ч)	1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Физика-наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	Понятие физики как науки, ее цели и задачи. Термины: материя, физическое тело, вещество, физическая величина, единица физической величины. Уметь объяснять устройство, определять Ц.Д. и пользоваться простейшими измерительными приборами (мензурка, линейка, термометр).	Заполнение таблицы «Физика как наука»	Спички, свеча, зажигалка, два стакана, портреты физиков, картинки с физическими явлениями
	2/2	Измерение физических величин. Погрешность измерений. Международная система единиц.		Тематический тест № 1 «Введение». Измерение физических величин: длина, площадь, объем, масса, время, температура.	Сообщения учащихся об ученых; тела одинаковой формы, но разных объемов; одинаковых объемов, но разных форм; измерительные приборы, тест
	3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления		Лабораторная работа № 1 «Определение цены	Мензурка, стакан с

		измерительного прибора»		деления измерительного прибора»	водой
	4/4	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.		Проверочный тест № 1 «Введение. Измерение физических величин»	Тест
Тема 2 Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)	1/5	Строение вещества. Молекулы.	Иметь представление о молекулярном строении вещества, явлении диффузии, связи между t тела и v движения молекул, силах взаимодействия между молекулами.	Выполнение практических заданий в группах.	Карточки с заданиями.
	2/6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Линейка, пшено, тонкая проволока, круглый карандаш
	3/7	Броуновское движение. Диффузия .	Знать и понимать сходства и различия в строении веществ в различных агрегатных состояниях. Уметь применять основные положения МКТ к объяснению диффузии, различий между агрегатными состояниями вещества.	Фронтальная беседа, опрос по итогам л/р №2.	Духи, медный купорос, марганцовка, стаканы с водой; физический диктант; домашний эксперимент
	4/8	Взаимодействие частиц.		Отчет о домашнем эксперименте. Опрос по карточкам. Тематический тест № 2	Пластилин, металлическая пружина, полоска резины, две

				«Молекулы. Диффузия. Движение молекул»	стеклянные палочки, спиртовка; тест
	5/9	Три состояния вещества. Модели строения твёрдых тел, жидкостей и газов.		Заполнение таблицы «Агрегатные состояния вещества и их свойства». Решение задач. тематический тест № 3 «Различные состояния вещества»	Воздушный шарик, сосуд с поршнем, стеклянные сосуды различной формы; карточки с задачами; тест
	6/10	Обобщающее повторение по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"		Проверочный тест № 2 «Строение вещества». Физический диктант	Физический диктант, тест
Тема 3 Взаимодействие тел (21 ч)	1/11	Механическое движение. Путь.	Знать физические явления, их признаки, физические величины и их единицы (путь, скорость, инерция, масса, плотность, сила, деформация, вес, равнодействующая сила)	Решение задач	Шарик, металлический желоб, горизонтальная опора; карточки с качественными задачами
	2/12	Скорость. Единицы	Знать законы и формулы для	Решение задач	Наклонная

		скорости.	определения скорости движения тела, плотности тела, формулы связи между силой тяжести и массой тела. Уметь решать задачи с применением изученных		плоскость, горизонтальная опора, металлический и воздушный шарики; карточки с задачами
	3/13	Расчет пути и времени движения.	законов и формул; изображать графически силу (в том числе силу тяжести и вес тела); рисовать схему весов и динамометра; измерять массу тела на рычажных весах, силу – динамометром, объем тела – с помощью мензурки; определять плотность	Результаты домашних опытов; Блиц-турнир: решение задач, чтение графиков. Тематический тест № 4 «Равномерное и неравномерное движение. скорость. Расчет пути и времени движения»	Карточки с задачами, тест
	4/14	Инерция.	твердого тела; пользоваться таблицами скоростей тел, плотностей твердых тел, жидкостей и газов.	Тематический тест № 5 «Инерция».	Тест; металлический шарик, желоб, песок, деревянный брусок
	5/15	Взаимодействие тел. Масса.	Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости;	Проверочный тест № 3 «Механическое движение»	Тест, стихотворение «Масса», домашние опыты; две тележки разной массы, упругая пластина, нитка, рычажные весы, набор гирь
	6/16	Лабораторная работа № 3	Объяснение устройства	Результаты домашних	Рычажные весы с

		«Измерение массы тела на рычажных весах»	и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра.	опытов. Решение задач. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	гирями, различные предметы; карточки с задачами
	7/17	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»		Опрос по итогам л/р. № 3. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»	Мензурка, стакан с водой, тела неправильной формы
	8/18	Плотность.		Опрос по итогам л/р № 4. Решение задач. тематический тест № 6 «Взаимодействие тел. Масса. Плотность»	Рычажные весы, тела равного объема, но разной плотности; домашние опыты; карточки с задачами; тест
	9/19	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела»		Результаты домашних опытов. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности вещества твердого тела»	Весы с гирями, мензурка с водой, твердое тело на нити
	10/20	Расчет массы и объема тела по его плотности.		Решение задач	Линейка, тела правильной формы (кубик, параллелепипед, цилиндр, шар и др.); карточки с задачами; домашние опыты

	11/21	Решение задач «Масса, объем, плотность».		Проверочный тест № 4 «Взаимодействие тел. Масса. Плотность». Решение задач	Тест, карточки с задачами
	12/22	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».		Разноуровневая контрольная работа	Карточки с контрольной работой
	13/23	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		Анализ итогов контрольной работы № 1. Кроссворд. Решение задач	Брусok, горизонтальная опора, 2-3 шара разного объема и массы, шарик, подвешенный на нити; кроссворд; карточки с задачами
	14/24	Связь м/у силой тяжести и массой тела.		Решение задач	Карточки с задачами
	15/25	Сила упругости. Закон Гука. Выявление зависимости силы упругости от удлинения пружины.		Индивидуальные карточки «Сила тяжести». Решение задач	Карточки с задачами; деревянный брусok, горизонтальная опора
	16/26	Вес тела. <i>Центр тяжести</i>		Тематический тест № 7 «Сила. Сила тяжести.	Лабораторный динамометр,

		тела.		сила упругости. Вес»	деревянный брусок, шарик, подвешенный на нити; стихотворение «Закон Гука»
	17/27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		Результаты домашних опытов. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Динамометр; домашние опыты
	18/28	Сложение сил. Равнодействующая сила.		Решение задач.	Динамометр, деревянный брусок, набор грузов, катки (круглые карандаши»
	19/29	Сила трения. Трение в природе и технике. Выявление зависимости силы трения от силы нормального давления.		Тематический тест № 8 «Измерение и сложение сил. Сила трения». Проверочный тест № 5 «Сила. Виды сил»	Динамометр, 2-3 деревянных бруска разной массы, тележка, набор грузов, песок, смазка; тест
	20/30	Обобщающий урок «Движение и взаимодействие тел»		Кроссворд, практическое задание «Сила», «Масса», знание формул, решение задач	Игровой маршрут по теме «Взаимодействие и движение тел»

	21/31	К.р. №2 «Сила. Равнодействующая сил»		Разноуровневая контрольная работа	Карточки с контрольной работой
Тема 4 Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)	1/32	Давление. Единицы давления.	Знать физ. явления и их признаки; физ. Величины и их единицы (давление, выталкивающая сила, атмосферное давление); фундаментальные экспериментальные факты (опыт Торричелли), законы (закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов) и формулы для расчета давления внутри жидкости, давления твердых тел, архимедовой силы.	Решение задач	Две дощечки с гвоздями, набор грузов, динамометр; карточки с задачами
	2/33	Давление газа.		Заполнение таблицы «Уменьшение и увеличение давления».	Экспериментальное задание «Расчет давления, производимого человеком»; тест
	3/34	Закон Паскаля.		Решение задач. Тематический тест № 9 «Давление. Давление газа»	Воздушный шарик, пипетка, резиновая груша; карточки с задачами
	4/35	Давление в жидкости и газе. Контрольная работа № 3 «Давление. Закон Паскаля».	Уметь применять основные положения МКТ к объяснению давления газа и закона Паскаля; экспериментально определять выталкивающую силу и условия плавания тел в жидкости; решать задачи с применением изученных законов и формул; объяснять устройство и	Кратковременная контрольная работа № 3 «Давление. Закон Паскаля»	Тест; карточки с контрольной работой
	5/36	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.		Решение задач	Карточки с проверочной работой
	6/37	Решение задач на расчёт давления.		Прослушивание докладов на тему	Карточки с задачами

			принцип действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса.	«Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин». Решение задач	
	7/38	Сообщающиеся сосуды.		Решение задач. Тематический тест № 10 «Передача давления жидкостям и газам. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе».	Сообщающиеся сосуды, вода, таблица «Шлюзы»; карточки с задачами
	8/39	Вес воздуха. Атмосферное давление.			Рычажные весы, набор гирь, сосуд с водой, трубка с поршнем, медицинский шприц; тест
	9/40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		Решение задач (развитие навыков устного счета)	Таблица «Опыт Торричелли»; карточки с заданиями
	10/41	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.		Проверочная работа по теме «Атмосфера. Атмосферное давление». Проверочный тест № 6 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Таблица «Схема устройства барометра», карточки с проверочной работой; домашние

					опыты; тест
	11/42	Решение задач на расчёт давления, измерение атмосферного давления		Решение задач (развитие навыков устного счета)	Карточки с задачами
	12/43	Манометры. Контрольная работа № 4 «Давление в жидкости и газе».		Кратковременная контрольная работа № 4 «Давление в жидкости и газе»	Таблица «Устройство манометра», карточки с контрольной работой
	13/44	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ.		Заполнение таблицы «Гидравлический пресс и поршневой насос». Тематический тест № 11 «Вес воздуха. Атмосферное давление»	Демонстрационная таблица.
	14/45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.			Небольшие тела различной массы, сосуд с водой, динамометр, штатив, набор грузов; домашний опыт
	15/46	Закон Архимеда.		Результаты домашнего	Штатив, стеклянный сосуд с отверстием

				опыта. Решение задач	для вытекания воли, колбы, динамометр, набор грузов
	16/47	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Тела различной плотности, сосуд с водой
	18/49	Условие плавания тел.		Карточки с экспериментальными заданиями	Сосуд с водой, динамометр, набор грузов, небольшое тело
	19/50	Решение задач на расчёт силы Архимеда.		Решение задач. Тематический тест № 12 «Действие жидкости и газа на погруженные в них тела. Архимедова сила. условия плавания тел»	Сосуд с водой, тела различных размеров, плотности и массы; карточки с задачами
	20/51	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Сосуд с водой, динамометр, набор грузов, небольшое тело; тест
	21/52	Плавание судов.		Урок-игра «Мореплаватели и	Маршрутный лист по

		Воздухоплавание.		Воздухоплаватели» (кроссворд, сообщения, задачи на смекалку, экологический конкурс)	этапам урока
	22/53	Обобщающее повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		Проверочный тест № 7 «Атмосферное давление. Сила Архимеда». Решение задач	Тест, карточки с задачами
	23/54	Контрольная работа № 5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		Разноуровневая контрольная работа № 5 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Карточки с контрольной работой
Тема 5 Работа и мощность. Энергия (14 ч)	1/55	Работа.	Знать физ. величины и их единицы (механическая работа, мощность, плечо силы, КПД, потенциальная и кинетическая энергии). Знать формулировки законов и формулы для вычисления механической работы, мощности, условий равновесия рычага, «золотое правило» механики, КПД простого механизма. Уметь объяснять устройство	Повторение темы «Силы в природе». Решение задач	Карточки с задачами
	2/56	Мощность.		Решение задач. Тематический тест № 13 «Работа силы. Мощность»	Секундомер; карточки с заданиями; тест
	3/57	Решение задач по теме «Работа. Мощность».		Решение задач по теме «Работа. Мощность». Проверочный тест № 8 «Работа и мощность».	Карточки с задачами, тест

			и чертить схемы простых механизмов (блок, рычаг, ворот, наклонная плоскость); решать задачи с применением изученных законов и формул.		
	4/58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	использования простых механизмов в повседневной жизни.	Сообщения «Простые механизмы в быту и технике».	Штатив, набор грузов, рычаги, блоки, динамометр; домашние опыты
	5/59	Момент силы. УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ.		. Тематический тест № 14 «Простые механизмы. Золотое правило механики»	Тест
	6/60	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага»	Рычаг на штативе, набор грузов, линейка
	7/61	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.			
	8/62	Решение задач (на «золотое правило» механики)		Решение задач	Карточки с задачами
	9/63	Коэффициент полезного действия.		Сообщение по теме «Простые механизмы в	

				быту и технике».	
	10/64	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Наклонная плоскость, деревянный брусок, набор грузов, динамометр, линейка
	11/65	Обобщающий урок «Сила. Работа. Мощность»		Урок-КВН. Обобщение тем «Сила. Силы в природе» и «Работа. Мощность».	Маршрутный лист по этапам урока
	12/66	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.		Анализ результатов урока-КВН	
	13/67	Закон сохранения механической энергии.		Тематический тест № 15 «Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида энергии в другой».	Наклонный желоб, стальной шарик, деревянный брусок, легкая тележка, нитяной маятник, пружинный маятник, резиновый мяч; тест
	14/68	Контрольная работа № 6 «Работа. Энергия».		Проверочный тест № 10 «Кинетическая и потенциальная энергия». Разноуровневая контрольная работа № 6	Тест; карточки с контрольной работой

				«Работа. Энергия»	
Повторение 2ч	1/69 2/70	Повторение пройденного за курс физики 7 класса.	Знание законов; физических величин, их условных обозначений и единиц измерения, названий и назначения измерительных приборов	Решение задач, заполнение таблицы «Физические величины и их единицы измерения», практические задания по определению физических величин, кроссворд. Итоговое тестирование № 11 «Физика – 7 класс»	Карточки с задачами, таблица, физические приборы, кроссворд; тест

Поурочно-тематическое планирование 8 класс (70ч 2ч в неделю)

Раздел программы, кол-во часов	П/№ урока	Тема урока	Результаты обучения	Формы контроля, лабораторные работы, практические работы	Материал к уроку
Тема 1 Тепловые явления (13 ч)	1/1	Тепловое движение атомов и молекул. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.	Знать и понимать понятия: внутренняя энергия, работа как способ изменения внутренней энергии, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива.		Стаканы с водой – горячей и холодной, термометры
	2/2	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Знать формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении температуры тела, выделяемого при сгорании топлива.	Фронтальный опрос по теме «Тепловое движение». Составление схемы «Способы изменения внутренней энергии». Тематический тест № 1 «Тепловое движение. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии»	Проволока, пластилин, колба с водой, спиртовка, насос, сосуд с пробкой; тест
	3/3	Виды теплопередачи: теплопроводность.	Уметь применять МКТ для объяснения понятия	Тематический тест № 2 «Теплопередача. Виды	Спицы из различных

			внутренней энергии при изменении температуры тела, конвекции, теплопроводности (жидкости и газа). Уметь пользоваться термометром и калориметром.	теплопередачи».	металлов, пластилин, спиртовка, вертушка, медный купорос, колба; тест
	4/4	Виды теплопередачи: Конвекция. Излучение.	Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии и различных способах теплопередачи. Находить по таблицам значения удельной теплоемкости вещества, удельной теплоты сгорания топлива.	Дифференцированные карточки «Тепловое движение и теплообмен».	Термос, вертушка, сосуд с горячей водой, таблицы, рисунки с примерами теплопередачи; карточки с задачами
	5/5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Решать задачи с применением формул.	Отработка практических навыков при решении задач.	Карточки с задачами
	6/6	Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»		Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	Сосуд с горячей водой, термометр; лист с ходом лабораторной работы
	7/7	Удельная теплоемкость		Тематический тест № 3 «Количество теплоты. Удельная теплоемкость»	2 сосуда с водой, спиртовки; тест

	8/8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении		Решение задач	2 сосуда с водой, спиртовки, 2 рода жидкости: масло, вода; карточки с задачами
	9/9	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»		Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Сосуды с водой, термометры
	10/10	Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»		Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Калориметр, мензурка, термометр, стакан
	11/11	Удельная теплота сгорания.		Решение задач	Виды топлива, 2 листа бумаги, фольга, вата, спиртовка, спички; карточки с задачами
	12/12	Закон сохранения энергии в тепловых процессах.		Решение задач Проверочный тест № 1 «Тепловые явления». Разноуровневая самостоятельная работа по теме «Тепловые явления»	Термос, вода горячая и холодная; карточки с задачами Тест, карточки с заданиями

	13/13	Контрольная работа № 1 «Тепловые явления»		Разноуровневая контрольная работа № 1 «Тепловые явления»	Карточки контрольной работой с
Тема 2 Изменение агрегатных состояний вещества (10 ч)	1/14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Исследование зависимости температуры вещества от времени при изменении агрегатных состояний.	Знать понятия: температура кипения и кристаллизации, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, влажность воздуха.	Составление схемы «Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое»	
	2/15	Удельная теплота плавления.	Знать формулы для вычисления количества теплоты, выделяемого или поглощаемого при изменении агрегатных состояний вещества.	Решение качественных задач «Агрегатные состояния веществ»	Сосуд – лед, вода, спиртовка, термометр; карточки с заданиями
	3/16	Решение задач по теме «Удельная теплота плавления». Кратковременная контрольная работа №2 "Нагревание и плавление"	Уметь применять изучаемые тепловые процессы в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.	Решение расчетных задач. Кратковременная контрольная работа	Карточки с задачами Карточки с задачами
	4/17	Испарение и конденсация	Уметь применять МКТ для объяснения плавления тел, испарения жидкостей, охлаждения жидкости при испарении.		Вода, спирт, блюдца, пробирка, спиртовка
	5/18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Зависимость температуры	Читать графики изменения	Решение задач. Тематический тест № 4 «Изменение агрегатных	Колба, вода, спиртовка; карточки с задачами; тест

		кипения от давления.	температуры тел при нагревании, плавлении и парообразовании.	состояний вещества»	
	6/19	Решение задач по теме «Удельная теплота парообразования».	Находить по таблицам значения удельной теплоты плавления, удельной теплоты парообразования, температуры плавления, решать задачи с применением формул.	Решение задач. Разноуровневая проверочная работа «Кипение. Удельная теплота парообразования»	Психрометр; карточки с задачами; карточки с проверочной работой
	7/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Объяснять устройство и принцип действия термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания.		Термометры, кусочек влажной марли, психрометрическая таблица
	8/21	Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания		Доклады уч-ся: «Изобретение автомобиля и паровоза»	Сосуд, насос, модель ДВС
	9/22	Паровая турбина. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.		Фронтальный опрос по карточкам (вопросы, задачи). Тематический тест № 5 «Расширение газа и пара при расширении. Тепловые двигатели»	Карточки с вопросами и задачами; тест
	10/23	Контрольная работа № 3 «Изменение агрегатных		Проверочный тест № 3 «Агрегатные состояния	Тест; карточки с разноуровневой

		состояний вещества»		вещества». Разноуровневая контрольная работа № 3 «Агрегатные состояния вещества»	контрольной работой
Тема 3 Электрические явления (27 ч)	1/24	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов.	Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление, удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	Экспериментальные задания «Электризация. Два рода зарядов». Доклад «Первые сведения о магнетизме»	Карточки с заданиями (материалы указаны на карточках)
	2/25	Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	Формулы для вычисления сопротивления проводника из известного материала по его длине и площади поперечного сечения; работы и мощности тока; количества теплоты, выделяемого проводником.	Экспериментальные задания	Карточки с заданиями (материалы указаны на карточках)
	3/26	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Проводники, диэлектрики и полупроводники.	Практическое применение названных понятий и закона в электронагревательных приборах.	Проверка знаний «Электризация. Объяснение электризации»	Электроскоп, эбонитовая и стеклянная палочка, шелк, мех; карточки с заданиями
	4/27	Объяснение электрических явлений.	Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел,	Самостоятельная работа «Электризация» (тест). Тематический тест № 6 «Электризация. Взаимодействие	Тест; таблица с планетарной моделью атома по Резерфорду,

			при их соприкосновении, существование проводников и диэлектриков, причины электрического сопротивления, нагревания проводника эл. током.	заряженных тел. Строение атома»	таблица Менделеева
5/28	Контрольная работа № 4 «Электрические явления»		Чертить схемы простейших электрических цепей; собирать электрическую цепь по схеме; измерять силу тока в цепи, напряжение на концах проводника, определять сопротивление, пользоваться реостатом.	Проверочный тест № 4 «Электризация тел. Строение атомов». Самостоятельная работа «Объяснение электризации» (тест). Контрольная работа № 4 «Электрические явления»	Тест; карточки с самостоятельной работой, контрольной работой
6/29	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Направление тока.		Решать задачи на вычисление силы тока, напряжения, сопротивления, удельного сопротивления, работы, мощности эл. тока, количества теплоты, выделяемого проводником; читать графики и находить нужные величины. Находить по таблице удельное сопротивление.	Экспериментальные задания. Доклад «Изобретение гальванического элемента»	Карточки с заданиями (материалы указаны на карточках)
7/30	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Электрическая цепь и ее составные части.				Материалы, необходимые для сборки простейших электрических цепей
8/31	Сила тока. Единицы силы тока		Решать задачи с применением формул для параллельного, последовательного	Экспериментальные задания. Проверочная работа «Электрический ток. Источники тока.	Карточки с заданиями (материалы указаны на карточках);

			соединений. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, микрофона. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.	Электрическая цепь»	карточки с проверочной работой
9/32	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Измерение силы тока»			Лабораторная работа № 5 «Измерение силы тока»	Источник питания, две низковольтные лампы на подставках, ключ, амперметр, соединительные провода
10/33	Напряжение. Единицы напряжения			Проверочная работа «Сила тока» (тест)	Карточки с тестом; вольтметр
11/34	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения».			Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения».	Источник питания, две низковольтные лампы на подставках, ключ, соединительные провода, вольтметр
12/35	Электрическое сопротивление. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра»			Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра»	Карточки с экспериментами (материалы по условию), задачами
13/36	Удельное сопротивление. Полупроводниковые приборы.			Разноуровневые задания «Напряжение», «Сила	Карточки с заданиями

				тока», «Сопротивление»	
	14/37	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка электрической цепи.		Тематический тест № 8 «Закон Ома для участка цепи»	Источник питания, исследуемый проводник, амперметр и вольтметр, реостат, ключ, соединительные провода
	15/38	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи		Решение качественных и расчетных задач с применением Закона Ома для участка цепи	Карточки с задачами; тест
	16/39	Реостаты. Лабораторная работа № 8 «Регулирование силы тока реостатом»		Лабораторная работа № 8 «Регулирование силы тока реостатом»	Источник питания, ползунковый реостат, амперметр, ключ, соединительные провода
	17/40	Последовательное соединение проводников		Проверка знаний «Закон Ома для участка цепи»	Карточки с задачами; источник питания, низковольтные лампы на подставках, вольтметры,

					амперметры, ключ, соединительные провода, вольтметр
	18/41	Параллельное соединение проводников		Проверка знаний «Последовательное соединение».	Карточки с задачами;
	19/42	Решение задач на соединение проводников		Тематический тест № 7 «Электрический ток. Действие электрического тока». Проверочная работа «Последовательное и параллельное соединение проводников»	Тест; карточки с заданиями
	20/43	Контрольная работа № 4 «Электрический ток»		Проверочный тест № 4 «Электрический ток». Разноуровневая контрольная работа № 4 «Электрический ток»	Тест; карточки с контрольной работой
	21/44	Работа электрического тока		Решение задач	Карточки с задачами
	22/45	Мощность электрического тока		Разноуровневые задачи «Работа и мощность. Количество теплоты, выделившееся при	Карточки с задачами

				нагревании проводника с электрическим током»	
	23/46	Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»		Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Источник питания, низковольтная лампа на подставке, вольтметр, амперметр, ключ, соединительные провода, секундомер
	24/47	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.		Проверка знаний «Работа и мощность электрического тока». Тематический тест № 9 «Работа и мощность. Закон Джоуля-Ленца»	Карточки с задачами; тест
	25/48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.		Проверочный тест № 5 «Работа и мощность тока». Решение задач	Тест; карточки с задачами
	26/49	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение по теме "Электрические явления"		Решение задач «Работа и мощность тока»	
	27/50	Контрольная работа №6 «Электрические явления»		Контрольное тестирование «Работа и мощность тока». Урок-соревнование	Тест; маршрутный лист по этапам

				«Электрические явления»	урока
Тема 4 Электромагнитные явления (6 ч)	1/51	Магнитное поле тока. Магнитные линии	Понятия: магнитное поле, линии магнитного поля, постоянный магнит. Пользоваться миллиамперметром. Уметь исследовать свойства постоянных магнитов. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: электрогенератора, электродвигателя.	Доклад «Магнетизм»	
	2/52	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.			
	3/53	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли		Проверка знаний «Магнитное поле тока».	Карточки с заданиями
	4/54	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель		Проверка знаний «Постоянные магниты». Тематический тест № 10 «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции»	Полосовые магниты, подковообразный магнит, компас, стальные скрепки, медный провод, карандаши, ластик, железные опилки, кусок картона размером в 2-3 длины полосовых магнита
	5/55	Повторение темы "Электромагнитные явления"			Карточки с задачами; тест
	6/56	Контрольная работа № 7 «Электромагнитные явления»		Проверочный тест № 6 «Электромагнитные явления». Разноуровневая	Тест; карточки с контрольной

				контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»	работой
Тема 5 Световые явления (8 ч)	1/57	Элементы геометрической оптики. Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	Понятия: прямолинейность распространения света, отражение и преломление света, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.	Практическая работа «Распространение света»	Две одинаковые парафиновые свечи, экран, линейка, карандаш, спички
	2/58	Отражение света. Законы отражения света.		Решение задач (закрепление)	Карточки с задачами
	3/59	Плоское зеркало	Знать законы распространения, отражения и преломления света. Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах. Строить изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.	Разноуровневые задания «Распространение света. Плоское зеркало». Тематический тест «11 «Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало». Решение задач (закрепление)	Карточки с заданиями; тест; карточки с задачами
	4/60	Преломление света		Проверка знаний «Изображение в плоском зеркале». Решение качественных задач «Преломление и отражение света»	Карточки с задачами (проверочная, решение задач)
	5/61	Линза. Фокусное расстояние линзы. «Измерение фокусного	Объяснение устройства и	Практическая работа «Измерение фокусного	Собирающая (двояковыпуклая)

		расстояния собирающей линзы»	принципа действия физических приборов и технических объектов: очков, фотоаппарата проекционного аппарата.	расстояния и оптической силы линзы»	линза, экран, линейка
	6/62	Изображения, даваемые линзой.		Решение задач на построение	Карточки с задачами
	7/63	Оптические приборы. Глаз как оптическая система.		Проверка знаний «Линзы». Практическая работа «Особенности зрения человека». Тематический тест № 12 «Преломление света. Линзы»	Карточки с задачами; плоское зеркало, линейка, бумажная трубка длиной 20 см; тест
	8/64	Контрольная работа № 7 «Световые явления»		Проверочный тест № 7 «Световые явления». Разноуровневая контрольная работа № 7 «Световые явления	Тест; карточки с контрольной работой
Повторение 4ч	1/65	Повторение курса физики 8 класса	Систематизация знаний: знание законов; физических величин, их условных обозначений и единиц измерения, названий и назначения измерительных приборов		Тесты
	2/66	Повторение курса физики 8 класса			
	3/67	Итоговый тест за курс физики 8 класса			
	4/68	Обобщающий урок. Анализ теста		итоговый проверочный тест № 8	

Резерв 2 ч					
------------	--	--	--	--	--

Тематическое планирование 9 класс

(68ч 2ч в неделю)

Раздел программы, кол-во часов	П/№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Формы контроля	Дети с ОВЗ
Тема 1 Законы движения и взаимодействия тел (27 ч)	1/1	Материальная точка. Система отсчета.	Понятия: материальная точка, система отсчета, вектор перемещения, различать «путь» и «перемещение»,	Качественные задачи на понятие системы отсчета, материальной точки	Знать понятия: материальная точка, вектор перемещения, различать «путь» и «перемещение», равноускоренное движение, ускорение свободного падения, гравитационная постоянная, импульс, реактивное движение. Знать законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон
	2/2	Перемещение	мгновенная скорость, равноускоренное движение, ускорение	Фронтальный опрос. Решение качественных и расчетных задач	
	3/3	Определение координаты движущегося тела	свободного падения, гравитационная постоянная, импульс,		
	4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	реактивное движение.	Самостоятельная работа «Перемещение». Физический диктант	
	5/5	Прямолинейное равноускоренное движение.	Знать законы и принципы: законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного	Самостоятельная работа «Координата тела.	

		Ускорение.	тяготения, закон сохранения импульса.	Перемещение»	сохранения импульса.
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости		Знать практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты.	Самостоятельная работа «Ускорение». Чтение графиков скорости	Знать практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			Решение задач «График скорости»	
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости		Пользоваться секундомером.	Тестовая работа «Перемещение. Скорость. Ускорение»	Пользоваться секундомером.
9/9	Решение задач. Лабораторная работа №1 Исследование равноускоренного движения (по рисунку)		Уметь измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, ускорение, силу, импульс, ускорение свободного падения.	Контрольный тест «Кинематика».Решение задач на определение ускорения, перемещения и скорости	Уметь измерять и вычислять физические величины: время, расстояние, скорость, ускорение, силу, импульс, ускорение свободного падения.
10/10	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»		Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движении.	Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики»	Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения
11/11	Относительность движения <i>Геоцентрическая и гелиоцентрическая</i>		Решать простейшие задачи	Решение задач	

		<i>системы мира.</i>	на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, ускорения и скорости при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью, силы, импульса. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения, силы.		при равноускоренном движении, силы, импульса.
12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона			Самостоятельная работа «Относительность движения». Доклад «Жизнь Ньютона». экспериментальные задания	
13/13	Второй закон Ньютона			Фронтальный опрос по теме «Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета». Решение задач	
14/14	Третий закон Ньютона			Самостоятельная работа «1,2 законы Ньютона»	
15/15	Решение задач			Урок-игра «Законы Ньютона	
16/16	Свободное падение тел. <i>Невесомость</i>			Решение задач	
17/17	Движение тела, брошенного вертикально вверх			Решение задач. Групповая работа	
18/18	Лабораторная работа № 2 «Исследование ускорения свободного падения»			Лабораторная работа № 2 «Исследование ускорения свободного падения»	

	19/19	Закон всемирного тяготения		Самостоятельная работа «Свободное падение» (тест). Решение задач	
	20/20	Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах		Решение задач. Физический диктант. Самостоятельная работа «Закон Всемирного тяготения»	
	21/21	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.		Решение задач	
	22/22	Решение задач на движение по окружности		Решение задач «Движение тела по окружности»	
	23/23	Искусственные спутники Земли		Проверочная работа «Движение по окружности» (тест)	
	24/24	Импульс. Закон сохранения импульса		Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	
	25/25	Реактивное движение. Ракеты		Решение задач	
	26/26			Сообщение «Развитие	

		Решение задач «Основы кинематики. Динамика»		ракетной техники». Обобщение по изученному материалу	Индивидуальная карточка с контрольной работой
	27/27	Контрольная работа № 2 "Основы кинематики. Динамика"		Разноуровневая контрольная работа № 2 «Основы кинематики. Динамика»	
Тема 2 Механические колебания и волны (11 ч)	1/28	Механические колебания. Свободные колебания. Маятник.	Знать понятия: амплитуда, период, частота колебаний, поперечные и продольные волны, длина волны. Уметь объяснять физ. понятия и явления: звуковая волна, резонанс, эхо, высота, тембр, громкость звука. Знать практическое применение звуковых волн в технике. Уметь измерять и вычислять период колебаний маятника. Решать практические задачи на определение	Заполнение таблицы «Сравнение различных видов движения»	Знать понятия: амплитуда, период, частота колебаний, поперечные и продольные волны, длина волны. Решать простейшие практические задачи на определение длины волны
	2/29	Период, частота, амплитуда колебаний.		Решение задач	
	3/30	Лабораторная работа № 2 Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.		Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	
	4/31	Превращение энергии при колебательном движении.		Физический диктант. Проверочная работа «Период, частота, амплитуда» (тест)	
	5/32	Распространение колебаний в среде. Механические		Решение задач. Заполнение таблицы	

		волны	длины волны.	«Виды волн»	
	6/33	Длина волны. Скорость распространения волн		Решение задач	
	7/34	Звук. Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач		Самостоятельная работа «Длина и скорость распространения волн»	
				Проверочная работа «Распространение колебаний в среде. Волны» (тест)	
	8/35	Громкость звука и высота тона.		Решение задач	
	9/36	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука		Проверочная работа «Звуковые колебания» (тест). Работа в группах	
	10/37	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Решение задач по теме "Колебания. Волны"		Самостоятельная работа «Звуковые колебания. Распространение звука» (тест). Обобщение по теме «Звук» (тест)	
	11/38	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны».		Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»	Индивидуальная карточка с контрольной работой

Тема 3 Электромагнитные явления (11 ч)	1/39	Опыт Эрстеда. Магнитное поле, его графическое изображение	Знать понятия: магнитное поле, электромагнитная индукция, магнитный поток, переменный ток, электромагнитная волна. Различать по графикам виды магнитных полей: однородное и неоднородное.	Экспериментальные задания	Знать понятия: магнитное поле, электромагнитная индукция, магнитный поток, переменный ток, электромагнитная волна. Уметь Решать задачи с применением изученной формулы.
	2/40	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Различать по графикам виды магнитных полей: однородное и неоднородное.	Тестовая работа «Магнитное поле и его графическое изображение». Решение задач	
	3/41	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки	Знать устройство, принцип действия и практическое применение генератора переменного тока. Уметь определять направление вектора магнитной индукции, силы Ампера.	Самостоятельная работа «Направление тока и направление линий его магнитного поля». Групповая работа по карточкам «Сила, действующая на проводник с током»	
	4/42	Электромагнитная индукция.	Решать задачи с применением изученной формулы.	Решение задач	
	5/43	Магнитный поток		Фронтальная беседа «Индукция магнитного поля», самостоятельная работа. Самостоятельная работа «Индукция магнитного поля»	

	6/44	Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея.		Практическая работа «Температура Кюри»	
	7/45	Переменный ток. Электродгенератор. Трансформатор.		Самостоятельная работа с учебником	
	8/46	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.		Решение задач	
	9/47	Электромагнитные волны. Передача электрической энергии на расстояние. Принципы радиосвязи и телевидения.		Решение задач. Заполнение таблицы «Виды излучения»	
	10/48	Свет- электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		Обобщение по теме «Электромагнитное поле»: беседа по вопросам, игра «Реклама», решение задач.	
	11/49	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные явления»		Контрольный тест «Электромагнитное поле». Разноуровневая контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»	Тест; карточки с контрольной работой (индивидуальное задание)

Тема 4 Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (14 ч)	1/50	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Знать строение атома, состав атомных ядер. Принцип расщепления некоторых массивных ядер под действием нейтронов и выделение энергии при расщеплении (на качественном уровне)	Составление вопросов взаимоконтроля «Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов»	Знать строение атома, состав атомных ядер. Уметь определять состав атомных ядер различных элементов (По таблице) Иметь представление о радиоактивности и ее биологическом действии.
	2/51	Модели атомов. Опыты Резерфорда. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	Уметь определять состав атомных ядер различных элементов (По таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева») Понимать устройство атомной электростанции по аналогии с обычной тепловой электростанцией, в которой роль топки играет атомный реактор. Иметь представление о радиоактивности, поглощенной дозе излучения и ее биологическом действии.		
	3/52	Радиоактивные превращения атомных ядер		Сравнительная характеристика радия и радона	
	4/53	Экспериментальные методы исследования частиц			
	5/54	Открытие протона. Открытие нейтрона		Самостоятельная работа «Методы исследования частиц»	
	6/55	Состав атомного ядра. Планетарная модель атома. Ядерные силы.		Групповая работа учащихся «Дуэль»: вопросы – ответы. Решение задач	
	7/56	Энергия связи атомных ядер. Дефект масс		Решение задач	
				Самостоятельная работа «Строение атома и	

			Практическое	атомного ядра»	
	8/57	Деление ядер урана. Ядерные реакции. Период полураспада.	применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.	Тестовая работа «Строение атома. Энергия связи. Правило смещения»	
	9/58	Лабораторная работа № 3 "Изучение деления ядра урана по фотографии треков" Лабораторная работа № 4 "Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям"		Самостоятельная работа «Строение атома. Правило смещения». Лабораторная работа № 3 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	
				Лабораторная работа № 4 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	
	10/59	Ядерный реактор		Заполнение таблицы «Характеристика изотопов урана».	
	11/60	Ядерная энергетика. Дозиметрия.			

	12/61	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.			
	13/62	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и Звёзд. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.		Систематизация знаний по теме «Ядерная физика»: карточки с вопросами, коллективное решение задач	
	14/63	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»		Контрольный тест «Строение атома и атомного ядра». Контрольная работа № 5 «Атом. «Строение атома»	Тест; карточки с контрольной работой (индивидуальн)
Повторение (5ч)	1/64	Повторение курса физики 9 класса	Систематизация знаний: знание законов; физических величин, их условных обозначений и единиц измерения, названий и назначения измерительных приборов	Обобщающий урок-игра: теоретические знания, кроссворды «Кинематика», «Магнетизм»	Систематизировать знания, полученные за курс физики основной школы
	2/65	Повторение курса физики 9 класса			
	3/66	Итоговая контрольная	Систематизировать знания,	Итоговое тестирование	

	4/67	работа за курс физики 9 класса	полученные за курс физики основной школы	за курс физики 9 класса	Индивидуальное задание
	5/68	Обобщающий урок			