

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кингисеппская средняя общеобразовательная школа № 2»

Принято
Педагогическим советом школы
Протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Утверждено
Приказом № 220 от 28.08.2020 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для 7 - 9 классов
(базовый уровень)**

(Приложение к адаптированной основной
общеобразовательной программе основного общего
образования)

г. Кингисепп
2020 год

1. Пояснительная записка.

Адаптированная рабочая программа по физике для 7 - 9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального закона от 24.07.1998 г. N 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345;

4. Приказа Минпросвещения России от 8 мая 2019 г. № 233 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;

5. Приказа Минпросвещения России от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;

6. Приказа Минобрнауки России от 25.12.2013 № 1394 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2014 № 31206);

7. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2013 года № ИР 535/07 «О коррекционном и инклюзивном образовании детей»;

8. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 № 189 (в ред. постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 81 от 24.12.2015 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

9. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным

общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;

10. Инструктивно-методических рекомендаций Комитета общего и профессионально образования Ленинградской области по организации образовательного процесса на 2020 - 2021 учебный год;

11. Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ «КСОШ № 2»;

12. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кингисеппская средняя общеобразовательная школа № 2».

Рабочая программа разработана в соответствии с авторской программой по физике для 7 - 9 классов Е.М. Гутника и А.В. Перышкина, опубликованной в сборнике «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- М.: Дрофа, 2010».

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.

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.

Изучение физики в коррекционных классах 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;
- овладение умениями 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 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;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Планируя и осуществляя работу в специальных коррекционных классах, учитель должен в первую очередь решать **коррекционно-развивающие задачи**, а именно:

- целенаправленное развитие социально-нравственных качеств детей, необходимых для успешной адаптации в школьных условиях, при дальнейшем профессиональном обучении и в трудовой деятельности;
- формирование устойчивой учебной мотивации;
- развитие личностных компонентов познавательной деятельности, самостоятельности, познавательной активности;
- развитие до необходимого уровня психофизиологических функций, обеспечивающих учебную деятельность: зрительного анализа; пространственной, количественной и временной ориентации, координации в системе глаз-рука;
- формирование до необходимого уровня и последующее развитие учебных умений, как общедеятельностных (умения выделять и осознавать учебную задачу, строить гипотезу решения, план деятельности, выбирать адекватные средства деятельности, осуществлять самоконтроль и самооценку), так и интеллектуально-перцептивных (умения вычленять и логически перерабатывать на основе анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения информацию, воспринимаемую зрительно и на слух из различных источников знаний);
- обогащение кругозора и развитие речи до уровня, позволяющего сознательно воспринимать учебный материал. Только решение этих задач позволяет реализовать учебные цели преподавания любого предмета, сделать результативной воспитательную работу педагога.

Изменения, внесенные в авторскую программу:

- В 7 классе из резерва учебного времени 1 час добавлен для изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества» и 1 час для изучения темы «работа и мощность. Энергия».
- В 8 классе из резерва учебного времени 2 часа добавлены для изучения темы «Световые явления».
- В 9 классе из резерва учебного времени 1 час добавлен для изучения темы «Механические колебания и волны. Звук» и 3 часа для изучения темы «Строение атома и атомного ядра».

В соответствии с учебным планом и календарным графиком МБОУ «КСОШ № 2» рабочая программа рассчитана на изучение базового курса «Физика» в 7 - 9 классах в объеме двух часов в неделю, общее количество часов: 204 (68 часов в 7 классе , 68 часов в 8 классе, 68 часов в 9 классе).

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде лабораторных и контрольных работ.

Класс	Общее количество часов	Из них часов	
		контрольных работ	лабораторных работ
7	68	6	14
8	68	5	13
9	68	5	9
Итого:	204	16	36

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения физики в 7 классе ученик коррекционного класса VII вида должен:

Тема 1. Введение.

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- уметь проводить наблюдения физических явлений;
- уметь измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
 - уметь определять цену деления прибора и погрешность измерения;
 - понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влияние на технический и социальный прогресс.

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

- понимать и объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
 - понимать причину броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
 - уметь пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
 - уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Тема 3. Взаимодействие тел.

- понимать и объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- уметь 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;
- владеть экспериментальными методами исследования 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;
- понимать смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела;
- владеть способами выполнения расчетов при нахождении: плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил (направленных по одной прямой);
- уметь 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;
- уметь переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды.

Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

- понимать и объяснять 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;
- уметь измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Тема 5. Работа и мощность. Энергия.

- понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии другой;
- уметь измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч для равновесия рычага;
- понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

В результате изучения физики в 8 классе ученик коррекционного класса VII вида должен:

Тема 1. Тепловые явления.

- понимать и объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;
- уметь измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества;
- понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах;
- овладеть способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Тема 2. Изменение агрегатных состояний вещества.

- понимать и объяснять физические явления: испарение (конденсация), плавление (отвердевание) вещества, кипение, выпадение росы;
- уметь измерять: удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха;
- понимать принципы действия двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;

- овладеть способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Тема 3. Электрические явления.

- понимать и объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, действия электрического тока;

- уметь измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

- владеть экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

- понимать смысл закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закона Джоуля-Ленца;

- понимать принцип действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способы обеспечения безопасности при их использовании;

- владеть 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;

- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Тема 4. Электромагнитные явления.

- понимать и объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

- владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Тема 5. Световые явления.

- понимать и объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;

- уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимать смысл основных физических законов и уметь 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;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

В результате изучения физики в 9 классе ученик коррекционного класса VII вида должен:

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел.

- понимать и описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;
- знать и давать определения /описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; 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;
- понимать смысл основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии, уметь применять их на практике и для решения учебных задач;
- уметь приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знать и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);
- уметь измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.

Тема 2. Механические колебания и волны. Звук.

- понимать и описывать физические явления: колебания нитяного и пружинного маятников, резонанс, механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знать и давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения;
- знать и давать определения физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, громкость звука, скорость звука;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.

Тема 3. Электромагнитное поле.

- понимать и описывать физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами; возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- уметь 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;
- уметь давать определения / описание физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- понимать суть метода спектрального анализа и его возможностей.

Тема 4. Строение атома и атомного ядра.

- понимать и объяснять физические явления: радиоактивное излучение, радиоактивность;
- знать и давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа -, бета - и гамма-излучения;
- знать и давать определения/описания физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом;
- знать и описывать устройства и уметь объяснить принцип действия технических устройств и установок: счётчика Гейгера, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, ядерного реактора.

3. Содержание программы учебного курса.

7 класс

Раздел 1. Введение (4 ч).

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».

Раздел 3. Взаимодействие тел (21 ч).

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения. Покоя. Подшипники.

Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости».

Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».

Лабораторная работа № 5 «Измерение объема тела».

Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности твердого тела».

Лабораторная работа № 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».

Лабораторная работа № 9 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».

Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч).

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторная работа № 10 "Измерение давления твердого тела на опору".

Лабораторная работа № 11 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело".

Лабораторная работа № 12 "Выяснение условий плавания тела в жидкости".

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия (14 ч).

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Золотое правило механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Лабораторная работа № 13 "Выяснение условия равновесия рычага".

Лабораторная работа № 14 "Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости".

8 класс.

Раздел 1. Тепловые явления (12 ч).

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

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

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

Раздел 2. Изменения агрегатных состояний вещества (11 ч).

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр.

Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменения агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха».

Раздел 3. Электрические явления (27 ч).

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».

Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном его сопротивлении. Измерение сопротивления проводника».

Лабораторная работа № 8 «Измерение работы и мощности электрического тока».

Раздел 4. Электромагнитные явления (7 ч).

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».

Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Раздел 5. Световые явления (11 ч).

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Лабораторная работа № 11 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».

Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».

Лабораторная работа № 13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».

9 класс.**Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч).**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

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

Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».

Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук (11 ч).

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда. Период. Частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.

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

Лабораторная работа № 4 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».

Раздел 3. Электромагнитное поле (17 ч).

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

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.

Лабораторная работа № 5 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра (14 ч).

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа -, бета – и гамма - излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

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

Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по фотографиям».

Лабораторная работа № 9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

4. Тематическое планирование.

7 класс

№ п/п	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	в том числе		Основные виды деятельности учащихся	Формы контроля
			контрольных работ	лабораторных, практических работ		
1	Введение.	4	0	1	Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1 (тест)	1	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетической теории строения вещества.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
3	Взаимодействие тел	21	2	7	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Измерять массу	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.

					тела, измерять плотность вещества. Вычислять силу тяжести, вес тела. Наблюдать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Измерять силы взаимодействия двух тел. Наблюдать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.	
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23	2	3	Измерять и вычислять давление твердого тела на опору. Обнаруживать существование атмосферного давления. Измерять силу Архимеда. Объяснять причины плавания тел.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
5	Работа и мощность. Энергия.	14	1	2	Измерять работу силы. Измерять мощность. Исследовать условия равновесия рычага. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
	Итого:	68	5+1(тест)	14		

8 класс

№ п/п	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	в том числе		Основные виды деятельности учащихся	Формы контроля
			контрольных работ	лабораторных, практических работ		
1	Тепловые явления.	12	1	2	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Наблюдать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	Изменения агрегатных состояний веществ.	11	1	1	Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.

3	Электрические явления.	27	2	5	<p>Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Наблюдать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Наблюдать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками тока.</p>	<p>Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.</p>
4	Электромагнитные явления.	7	0	2	<p>Экспериментально изучать явление магнитного взаимодействия тел. Наблюдать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.</p>	<p>Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.</p>

5	Световые явления.	11	1	3	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
	Итого:	68	5	14		

9 класс

№ п/п	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	в том числе		Основные виды деятельности учащихся	Формы контроля
			контрольных работ	лабораторных, практических работ		
1	Законы взаимодействия и движения тел.	26	2	2	Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.

					Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Вычислять силу всемирного тяготения. Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела.	
2	Механические колебания и волны. Звук.	11	1	2	Наблюдать процесс колебаний маятника. Наблюдать зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Наблюдать зависимость периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
3	Электромагнитное поле.	17	1	2	Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Наблюдать явление дисперсии света. Наблюдать линейчатые спектры излучения.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, контрольная работа; тестирование с помощью

						технических средств; домашнее задание.
4	Строение атома и атомного ядра.	14	1	3	Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.	Устный опрос; письменные задания; собеседование; самостоятельная работа; лабораторная работа, контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
	Итого:	68	5	9		

5. Лист корректировки и внесения изменений в рабочую программу.