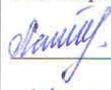


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа пос. Приморский муниципального района Ставропольский Самарской области

РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей-предметников Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 20 <u>17</u> г. Руководитель МО: 	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Лапина Е.Б. « <u>31</u> » <u>08</u> 20 <u>17</u> г.	Утверждаю Директор ГБОУ ООШ п.Приморский приказ № <u>11</u> от « <u>2</u> » <u>09</u> 20 <u>17</u> г.  Ширманова Н.М.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «Физика»  
7-9 класс

Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год

**Составитель:**  
Ширманов Михаил Сергеевич  
учитель физики  
первой категория

2017 г.

**Уровень образования:** основное общее образование

**Количество часов по учебному плану:** 7 класс: 2 час в неделю, 68 часа годовых; 8 класс: 2 час в неделю, 68 часа годовых, 9 класс: 3 час в неделю, 102 часа годовых.

**Всего** - 238 ч/год; 7 ч/ неделю.

**Программа разработана на основе:**

- с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования.;
- с рекомендациями Примерной программы (Примерные программы по учебным предметам. Физика 7-9 классы. «Дрофа», 2014.);
- с авторской программой (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-11 кл. / сост. А. В. Перышкин М.: Дрофа, 2016.);

**Учебник:** Программа ориентирована на использование учебника:

- Физика. 7 класс.: учебник / А. В. Перышкин. – 3-е изд., доп. – М.: Дрофа, 2014.
- Физика. 8 класс.: учебник / А. В. Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016.
- Физика. 9 класс.: учебник / А. В. Перышкин. Е. М. Гутник – М.: Дрофа, 2017.

**УМК:**

- Учебники «Физика» 7, 8, 9 классы. Автор А.В. Перышкин (7, 8 классы); А.В. Перышкин, Е.М. Гутник (9 класс)
- Рабочая тетрадь «Физика» 7,8 ,9 класс. Авторы: Т.А. Ханнанова, Н.К. Ханнанов
- Тесты «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова
- Дидактические материалы «Физика» 7, 8, 9 классы. Авторы: А.Е. Марон, Е.А. Марон
- Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы. Авторы: А.Е. Марон, С.В. Позойский, Е.А. Марон
- Тематическое и поурочное планирование. 7, 8, 9 классы. Авторы: Е.М. Гутник, Е.В. Рыбакова.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе представлены в разделе «Планируемые результаты изучения курса физики».

**Общими предметными результатами** изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерения, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул,

обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

### **Планируемые результаты изучения курса физики основной школы:**

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

### **Выпускник получит возможность:**

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

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

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

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

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

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

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

- **решать задачи на применение изученных физических законов;**

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

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

**Предметными результатами изучения курса физики 7 класса являются:**

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя.
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс;
- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел;
- различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования в зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой в соответствие с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, быту, охране окружающей среды;
- понимание и способность объяснить физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, насоса, гидравлического пресса, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачи на основании использования законов физики;
- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел превращение одного вида механической энергии другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы. КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости, с которыми человек встречается в повседневной жизни и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

#### **Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:**

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД

теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока;

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

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

- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца;

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

- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

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

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

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

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

- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света;

- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

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

#### **Предметными результатами изучения курса физики 9 класса являются:**

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение (назвать отличительный признак), смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел. невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

- знание и способность давать определения /описания физических понятий: относительность движения (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и

гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчёта, физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

- понимание смысла основных физических законов: динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;

- умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения. Знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);

- умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

- знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити;

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;

- умение давать определения / описание физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции; однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

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

- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур; детектор, спектроскоп, спектрограф;

- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;

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

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

**Частными предметными результатами** изучения в 9 классе темы Строение и эволюция Вселенной (5 часов) являются:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

## Содержания курса 7 класс Физика

### 1. Введение.

Что изучает физика? Физические явления. Наблюдения и опыты. Измерения. Погрешность измерений. Физика и техника. Первичные сведения о строение вещества. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатное состояние вещества. Различия в молекулярном строение твердых тел, жидкостей и газов.

### 2. Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Сила трения покоя. Трение в природе и технике.

### 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

Давление Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкости и газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Гидростатический пресс. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

### 4. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Единицы мощности. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работы при использование простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другую.

## Содержания курса 8 класс Физика

### 1. Тепловые явления.

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы измерения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя.

### 2. Электрические явления.

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

### 3. Электромагнитные явления.

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводники с током. Электрический двигатель.

### 4. Световые явления.

Источники света. Распространения света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

## Содержания курса 9 класс Физика

### **1.Закон взаимодействия и движения тел.**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Графический метод решения задач на равноускоренное движение. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

### **2.Механические колебания и волны. Звук.**

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Решение задач на колебательное движение. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

### **3.Электромагнитное поле.**

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Решение задач на правило левой руки. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Транс-Форматор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

### **4.Строение атома и атомного ядра.**

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

### **5.Строение и эволюция Вселенной.**

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

## Тематическое планирование

### Физика 7 класс

Общее число часов – 68.

№ п темы (раздела)	Название темы (раздела)	Количество часов
<i>Тема 1</i>	Введение.	4
<i>Тема 2</i>	Первоначальные сведения о строении вещества.	5
<i>Тема 3</i>	Взаимодействие тел.	22
<i>Тема 4</i>	Давление твердых тел. Жидкостей и газов.	23
<i>Тема 5</i>	Работа и мощность. Энергия.	14

## Тематическое планирование

Физика. 8 класс

Общее число часов – 68.

№ п темы (раздела)	Название темы (раздела)	Количество часов
<i>Тема 1</i>	Тепловые явления.	25
<i>Тема 2</i>	Электрические явления.	29
<i>Тема 3</i>	Электромагнитные явления.	5
<i>Тема 4</i>	Световые явления.	9

## Тематическое планирование

### Физика. 9 класс

Общее число часов – 102.

№ п темы (раздела)	Название темы (раздела)	Количество часов
<i>Тема 1</i>	Закон взаимодействия и движения тел.	41
<i>Тема 2</i>	Механические колебания и волны. Звук.	17
<i>Тема 3</i>	Электромагнитное поле.	23
<i>Тема 4</i>	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	14
<i>Тема 5</i>	Строение и эволюция вселенной.	7

## Календарно-тематическое планирование

### Физика. 7 класс

№ урока	Пункт учебника	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
<b>Раздел 1 Введение. 4 часа</b>				
1	1, 2, 3	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика? Физические явления. Наблюдения и опыты.		
2	4, 5	Измерения. Погрешность измерений.		
3		<i>Лабораторная работа № 1 "Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности".</i>		
4	6	Физика и техника.		
<b>Раздел 2 Первичные сведения о строение вещества. 5 часа</b>				
5	7, 8	Строение вещества. Молекулы.		
6		<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».</i>		
7	9, 10, 11	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
8	12, 13	Агрегатное состояние вещества. Различия в молекулярном строение твердых тел, жидкостей и газов.		
9		<i>Проверочная работа по теме: «Первичные сведения о строение вещества».</i>		
<b>Раздел 3 Взаимодействие тел. 22 часа</b>				
10	14, 15	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.		
11	16, 17	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.		
12		<i>Решение задач на расчет скорости, времени, пути.</i>		
13		<i>Проверочная работа по теме: «Скорость, путь, время».</i>		
14	18, 19	Инерция. Взаимодействие тел.		
15	20, 21	Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов.		
16		<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>		
17	22	Плотность вещества.		
18	23	Расчет массы и объема тела по его плотности.		

19		<i>Решение задач по теме: Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.</i>		
20		<b>Лабораторная работа № 4: «Измерение объема тела».</b>		
21		<b>Лабораторная работа № 5: «Определение плотности твердого тела».</b>		
22	24, 25	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.		
23	26	Сила упругости. Закон Гука.		
24	27, 28	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.		
25	29, 30	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Динамометр. <i>Решение задач по теме: Сила тяжести. Вес тела. Закон Гука.</i>		
26		<b>Лабораторная работа № 6: «Градуирование пружины и измерение сил динамометра».</b>		
27	31	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.		
28	32, 33, 34	Сила трения. Сила трения покоя. Трение в природе и технике.		
29		<b>Промежуточная контрольная работа.</b>		
30		<b>Лабораторная работа № 7: «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимной силы».</b>		
31		<b>Проверочная работа по теме: «Масса. Сила».</b>		
<b>Раздел 4 Давление твердых тел, жидкостей и газов. 23 часа</b>				
32	35, 36	Давление Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.		
33		<i>Решение задач на тему: Давление.</i>		
34	37, 38	Давление газа. Передача давления жидкости и газа. Закон Паскаля.		
35	39, 40	Давление в жидкости и газе. Гидростатический пресс. Расчет давления на дно и стенки сосуда.		
36		<i>Решение задач на тему: Давление в жидкости и газе.</i>		
37		<b>Проверочная работа по теме: Давление в жидкости и газе.</b>		
38	41	Сообщающиеся сосуды.		
39	42, 43	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли.		

40	44	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.		
41	45, 46	Барометр – anerоид. Атмосферное давление на различных высотах.		
42	47	Манометры.		
43	48	Поршневой жидкостный насос.		
44	49	Гидравлический пресс.		
45	50	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.		
46	51	Архимедова сила.		
47		<i>Решение задач на тему: Архимедова сила.</i>		
48		<b><i>Лабораторная работа № 8 на тему: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i></b>		
49		<i>Решение задач на тему: Архимедова сила 2.</i>		
50	52, 53	Плавание тел. Плавание судов.		
51	54	Воздухоплавание.		
52		<b><i>Лабораторная работа № 9: «Выяснение условия плавания тел в жидкости».</i></b>		
53		Повторительно – обобщающий урок по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		
54		<b><i>Проверочная работа по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».</i></b>		
<b>Раздел 4 Работа и мощность. Энергия. 14 часа</b>				
55	55	Механическая работа. Единицы мощности.		
56	56	Мощность. Единицы мощности.		
57		<i>Решение задач на тему: Расчёт работы и мощности.</i>		
58	57, 58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.		
59	59, 60	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.		
60		<b><i>Итоговая контрольная работа.</i></b>		
61		<b><i>Лабораторная работа № 10 на тему: «Выяснение условия равновесия рычага».</i></b>		
62	61, 62	Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работы при использование простых механизмов. «Золотое правило» механики.		
63	63, 64	Центр тяжести тела. Условие равновесия тел.		

64	65	Коэффициент полезного действия механизма.		
65		<i>Решение задач на тему: КПД.</i>		
66	66, 67	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.		
67		<b><i>Проверочная работа на тему: Работа и мощность. Энергия.</i></b>		
68	68	Превращение одного вида механической энергии в другую.		

## Календарно-тематическое планирование

### Физика. 8 класс

№ урока	Пункт учебника	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
<b>Раздел 1 Тепловые явления. 25 часа</b>				
1		Повторение 7 класс, изученного в разделах «Давление твердых тел, газов, жидкостей» «Работа и мощность. Энергия».		
2		<b><i>Входная контрольная работа.</i></b>		
3	1, 2	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.		
4	3	Способы измерения внутренней энергии.		
5	4	Теплопроводность.		
6	5, 6	Конвекция. Излучение.		
7	7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.		
8	8	Удельная теплоемкость.		
9	9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.		
10		<b><i>Лабораторная работа № 1 по теме: «Сравнение количества теплоты при смешивание воды разной температуры».</i></b>		
11		<b><i>Лабораторная работа № 2 по теме: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i></b>		
12	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.		
13	11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		
14		<b>Проверочная работа по теме: Тепловые явления.</b>		
15	12, 13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.		
16	14, 15	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.		
17		<i>Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».</i>		
18	16, 17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации		

		пара.		
19	18, 19, 20	Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации.		
20		<i>Решение задач на тему: удельная теплота парообразования, количество теплоты.</i>		
21		<b><i>Лабораторная работа № 3 по теме: «Измерение влажности воздуха».</i></b>		
22	21, 22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.		
23	22, 23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.		
24		<b>Проверочная работа по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель».</b>		
25		Работа над ошибками по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель».		
<b>Раздел 2 Электрические явления. 29 часа</b>				
26	25, 26, 27	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.		
27	28, 29, 30	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений.		
28	31	Проводники, полупроводники и непроводники электричества.		
29	32	Электрический ток. Источники электрического тока.		
30	33, 34	Электрическая цепь и её составные части. Электрический ток в металлах.		
31	35, 36	Действие электрического тока. Направление электрического тока.		
32	37, 38	Сила толка. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.		
33		<b><i>Лабораторная работа № 4 по теме: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</i></b>		
34		<b><i>Промежуточная контрольная работа.</i></b>		
35	39, 40, 41	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.		
36	42, 43	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.		

37		<i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>		
38	44, 45	Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.		
39	46, 47	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения. Реостаты.		
40		<i>Решение задач по теме: «Закон Ома».</i>		
41		<b>Лабораторная работа № 6 по теме: «Регулирование силы тока реостатом».</b>		
42		<b>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».</b>		
43	48	Последовательное соединение проводников.		
44	49	Параллельное соединение проводников.		
45		<i>Решение задач по темам: «Соединение проводников, Закон Ома для участка цепи».</i>		
46		<b>Проверочная работа по теме: «Сила тока, напряжение, сопротивление».</b>		
47	50, 51, 52	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.		
48		<i>Решение задач по теме: «Мощность электрического тока».</i>		
49		<b>Лабораторная работа № 8 по теме: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</b>		
50	53	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.		
51	54	Конденсатор.		
52		<i>Решение задач на тему: Мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор.</i>		
53	55, 56	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.		
54		<b>Проверочная работа по теме: «Работа и мощность тока. Закон Джоуля – Ленца».</b>		
<b>Раздел 3 Электромагнитные явления. 5 часа</b>				
55	57, 58	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.		

56	59	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.		
57	60, 61	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		
58	62	Действие магнитного поля на проводники с током. Электрический двигатель.		
59		<b>Проверочная работа по теме: «Электромагнитные явления».</b>		
<b>Раздел 4 Световые явления. 9 часа</b>				
60		<i>Итоговая контрольная работа.</i>		
61	63, 64	Источники света. Распространения света. Видимое движение светил.		
62	65, 66	Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.		
63		<i>Решение задач по теме: «Закон отражения света».</i>		
64	67	Преломление света. Закон преломления света.		
65	68, 69	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.		
66		<i>Решение задач по теме: «Построение изображений, полученных с помощью линз».</i>		
67		<b>Проверочная работа по теме: «Световые явления».</b>		
68	70	Глаз и зрение.		

## Календарно-тематическое планирование

### Физика. 9 класс

№ урока	Пункт учебника	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
<b>Тема 1: Закон взаимодействия и движения тел. 41 часа</b>				
1	1	Материальная точка. Система отсчета.		
2	2	Перемещение.		
3	3	Определение координаты движущегося тела.		
4	4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.		
5		<b><i>Входная контрольная работа.</i></b>		
6	4	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.		
7		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.		
8		Решение задач на тему прямолинейное равномерное движение.		
9	5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		
10	6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.		
11		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.		
12	7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.		
13	8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.		
14		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.		
15		Решение задач на тему равноускоренное движение.		
16		<b><i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».</i></b>		
17		Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение».		
18		<b>Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение».</b>		
19	9	Относительность движения.		
20	10	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.		
21	11	Второй закон Ньютона.		
22	12	Третий закон Ньютона.		

23		Решение задач с применением законов Ньютона.		
24		Решение задач на тему законы Ньютона.		
25	13	Свободное падение тел.		
26		Решение задач на свободное падение тел.		
27	14	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.		
28		Решение задач на движение тел брошенных вертикально вверх.		
29		<b>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».</b>		
30	15	Закон всемирного тяготения.		
31		Решение задач на закон всемирного тяготения.		
32	16	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
33	17	Прямолинейное и криволинейное движение.		
34	18	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
35	19	Искусственные спутники земли.		
36	20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.		
37		Решение задач на закон сохранения импульса.		
38	21	Реактивное движение. Ракеты.		
39	22	Вывод закона сохранения механической энергии.		
40		Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».		
41		<b>Контрольная работа №2 по теме «Законы движения и взаимодействия тел».</b>		
<b>Тема 2: Механические колебания и волны. Звук. 17 часа</b>				
42	23	Колебательное движение. Свободные колебания.		
43	24	Величины, характеризующие колебательное движение.		
44		Решение задач по теме «Механические колебания».		
45	25	<b>Лабораторная работа № 2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».</b>		
46		Решение задач на колебательное движение.		
47	26	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.		
48	27	Резонанс.		

49	28	Распространение колебаний в среде. Волны.		
50	29	Длина волны. Скорость распространения волн.		
51	30	Источники звука. Звуковые колебания.		
52		Решение задач на определение длины волны.		
53	31	Высота, тембр и громкость звука.		
54	32	Распространение звука. Звуковые волны.		
55	33	Отражение звука. Звуковой резонанс.		
56		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».		
57		Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и звук».		
58		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и волны. Звук».</b>		
<b>Тема 3: Электромагнитное поле. 23 часа</b>				
59	34	Магнитное поле.		
60	35	Направление тока и направление линий его магнитного поля.		
61	36	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.		
62		Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током».		
63		<b>Промежуточная контрольная работа.</b>		
64	37	Индукция магнитного поля.		
65		Решение задач на правило левой руки.		
66	38	Магнитный поток.		
67	39	Явление электромагнитной индукции.		
68	40	Направление индукционного тока. Правило Ленца.		
69	41	Явление самоиндукции.		
70	42	Получение и передача переменного электрического тока. Транс-Форматор.		
71	43	Электромагнитное поле.		
72	44	Электромагнитные волны.		
73	45	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.		
74		Решение задач «Электромагнитные волны».		
75	46	Принципы радиосвязи и телевидения.		
76	47	Электромагнитная природа света.		

77	48	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.		
78	49	Дисперсия света. Цвета тел.		
79	50	Типы оптических спектров.		
80	51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.		
81		<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Электромагнитное поле».</b>		
<b>Тема 4: Строение атома и атомного ядра. 14 часа</b>				
82	52	Радиоактивность. Модели атомов.		
83	53	Радиоактивные превращения атомных ядер.		
84	54	Экспериментальные методы исследования частиц.		
85	55	Открытие протона и нейтрона.		
86	56	Состав атомного ядра. Ядерные силы.		
87	57	Энергия связи. Дефект масс.		
88		Решение задач «Энергию связи, дефект масс».		
89	58	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
90	59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.		
91	60	Атомная энергетика.		
92	61	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.		
93	62	Термоядерная реакция.		
94		Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра».		
95		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».</b>		
<b>Тема 5: Строение и эволюция Вселенной. 7 часа</b>				
96	63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.		
97	64	Большие тела Солнечной системы.		
98	65	Малые тела Солнечной системы.		
99	66	Строение, изучение и эволюция Солнца и звезд.		
100	67	Строение и эволюция Вселенной.		
101		Повторение «Законы движения и взаимодействия».		
102		Повторение «Механические колебания и волны».		

