

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ошлапецкая основная школа»**

**Рабочая программа  
по физике  
для 8 – 9 классов  
на 2022 – 2023 учебный год**

Составитель: учитель физики  
Шестунов В.Н.

**Бор, 2022**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по **физике для 7-9 класса** составлена на основе документов:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 ФУ МО по общему образованию.
2. Программы основного общего образования. Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017.
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Ошлапецкая ОШ» на 2022-2023 учебный год.
4. Учебного плана МБОУ «Ошлапецкая ОШ» на 2022-2023 учебный год.

### **8 класс.**

Учебный план школы предусматривает 2 часа в неделю в 8 классе на изучение физики. Рабочая программа в соответствии с годовым календарным графиком школы рассчитана на 68 учебных часов.

УМК:

- 1) А.В. Перышкин Физика - 8кл Москва, Дрофа, 2018
- 2) В.И. Лукашик Сборник задач по физике 7-9кл. 2017, Москва, Просвещение
- 3) Тетрадь для лабораторных работ по физике к учебнику «Физика 8 класс»  
Автор: Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. Изд. «Экзамен» Москва. 2016 г

### **Методическая литература:**

1. Самостоятельные и контрольные работы 8 класс Л.А. Кирик, Москва, «Экзамен», 2016
2. В.А. Волков, Тесты по физике 7-9 кл., М., «Вако», 2015г
3. А.Е. Марон, Е.А. Марон, дидактические материалы физика 8, М., Дрофа, 2018;

### **9 класс.**

Учебный план школы предусматривает 3 часа в неделю в 9 классе на изучение физики. Рабочая программа в соответствии с годовым календарным графиком школы рассчитана на 102 учебных часов.

### **УМК:**

1. Учебник: «Физика 9», А. В. Перышкин, Е.М. Гутник. Москва, Дрофа, 2018
2. «Сборник задач по физике 7-9», В. И. Лукашик, Е. В. Иванова, Составитель В. И. Лукашик. - 7-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
3. Тетрадь для лабораторных работ по физике. Р.Д. Минькова, В.В. Иванова М. «Экзамен» 2016

Планируются следующие формы организации учебного процесса:

фронтальные; коллективные; групповые; работа в паре; индивидуальные.

В преподавании предмета будут использоваться следующие технологии и методы:

лично-ориентированное обучение;

проблемное обучение;

дифференцированное обучение;

технологии обучения на основе решения задач;

методы индивидуального обучения;

Особенное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся.

Целью изучения физики в основной школе является:

#### 1) в направлении личностного развития

- воспитание готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

- воспитание убежденности в возможности познать природу, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;

- развитие уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

#### 2) в метапредметном направлении

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования 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 в виде 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 в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика».**

**Личностными результатами** обучения физике в 7-9 классах являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- **Метапредметными результатами** обучения физике в 7-9 классах 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.

**Предметными результатами обучения физике в 7-9 классах являются:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Выпускник научится:**

соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

понимать роль эксперимента в получении научной информации;

проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Выпускник получит возможность научиться:**

осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

### **Механические явления**

#### **Выпускник научится:**

распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Электрические и магнитные явления**

#### **Выпускник научится:**

распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

#### **Квантовые явления**

##### **Выпускник научится:**

распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;



соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;  
приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;  
понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

### **Элементы астрономии**

#### **Выпускник научится:**

указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;  
понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;

различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

## **Содержание учебного предмета физика 8 класс**

### **Тепловые явления(23ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: совершение работы и теплообмен. Виды теплообмена. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения внутренней энергии. Уравнение теплового баланса.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Измерение влажности воздуха. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота сгорания топлива. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### **Электрические явления(28 ч)**

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Проводники, диэлектрики и *полупроводники*. Делимость электрического заряда. Элементарный заряд. Закон сохранения заряда.

Строение атомов: атомное ядро и электроны. Ионы. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-лучи. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Строение атомного ядра: протоны и нейтроны. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Выделение энергии при ядерных реакциях. Энергия связи атомных ядер. Электрическое поле. Действие электрического поля на заряженные частицы. Громоотвод. Постоянный электрический ток. Источники тока. Носители электрических зарядов в металлах, электролитах и газах. Электрическая цепь. Сила тока, напряжение и сопротивление. Удельное сопротивление. Резисторы. Закон Ома для участка цепи. Действие электрического тока на человека. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца. Лампа накаливания и мощность тока. Закон Джоуля — Ленца. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Передача электроэнергии на расстояние.

### **Электромагнитные явления (5ч)**

Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитное поле тока. Электромагниты. Телеграф. Действие магнитного поля на заряженные частицы и проводники с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока, электрический генератор. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Радиосвязь.

### **Световые явления (11ч)**

Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Зеркальное и диффузное отражение. Преломление света. Дисперсия света. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучение. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Оптические спектры поглощения и

испускания света атомами. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Фотоаппарат. Глаз. Очки.

**Итоговое повторение (3 час)**

## **Содержание образовательной программы (9 класс)**

### **Глава 1. Законы механики. (36 часов)**

Основные понятия механики, равномерное прямолинейное движение, относительность механического движения, скорость тела при неравномерном движении, ускорение, равноускоренное прямолинейное движение, графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении, перемещение при равноускоренном прямолинейном движении, свободное падение, перемещение и скорость при криволинейном движении, равномерное движение тела по окружности, первый законы Ньютона, взаимодействие тел, масса и сила. движение искусственных спутников Земли, невесомость и перегрузки, движение тела под действием нескольких сил, импульс тела, закон сохранения импульса, реактивное движение, механическая работа и мощность, работа и потенциальная энергия, работа и кинетическая энергия, закон сохранения механической энергии.

Лабораторная работа № 1

«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».

**Глава 2. Механические колебания и волны. (17 часов)** Колебательное движение. Свободные колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Длина волны. Скорость распространения колебаний в среде. Звуковые колебания. Высота, тембр и скорость звука. Звуковые волны. Звуковой резонанс.

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».

**Глава 3. Электромагнитное поле (25 часов)** Постоянные магниты, магнитное поле, магнитное поле Земли, магнитное поле электрического тока, применение магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электродвигатель, явление электромагнитной индукции, магнитный поток, направление индукционного тока, правило Ленца, самоиндукция, переменный электрический ток, трансформатор, передача электрической энергии. Колебательный контур, свободные электромагнитные колебания, вынужденные электромагнитные колебания, электромагнитные волны, использование электромагнитных волн для передачи информации, свойства электромагнитных волн, электромагнитная природа света, шкала электромагнитных волн.

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

**Глава 4. Строение атома и атомного ядра (12 часов)** Строение атома, спектры испускания и поглощения, радиоактивность, состав атомного ядра, радиоактивные превращения, ядерные силы, ядерные реакции, дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций, деление ядер урана. Цепная реакция. ядерный реактор, ядерная энергетика, термоядерные реакции, действия радиоактивных излучений и их применение, элементарные частицы.

Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».

**Глава 5. Вселенная (5 часов)** Строение и масштабы Вселенной, развитие представлений о системе мира, строение и масштабы Солнечной системы, система Земля—Луна, физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны, планеты, малые тела Солнечной системы, солнечная система — комплекс тел, имеющих общее происхождение, использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.

Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

### **Повторение и обобщение (7 часов)**

Законы кинематики. Законы динамики и сохранения в механике. Механические колебания и волны. Электромагнитное поле.

### Тематическое планирование по физике в 8 классе

Тема	Кол-во Часов	Теоретическое обучение	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1.Тепловые явления	23	18	3	2
2.Электрические явления	28	21	5	2
3.Электромагнитные явления	5	5		-
4.Световые явления	11	9	1	1
5. Итоговое повторение	1	0	-	1
Всего	68	53	9	6

### Тематическое планирование по физике в 9 классе

№	Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теории	Практики	Контр/р
1	Законы механики	36	32	2	2
2	Механические колебания и волны	17	15	1	1
3	Электромагнитное поле	25	22	2	1
4	Строение атома и атомного ядра	12	10	1	1
5	Вселенная	5	5	0	0
6	Повторение и обобщение	7	7		
	Всего	102	91	6	5

### Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе.

№ п/п	№ п/т	Тема урока	Дата проведения		Домашнее Задание
			План	Факт	
		<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 23 ч</b>			
1	1	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Инструктаж по ТБ	01.09		§1, §2, упр. 1
2	2	Способы изменения внутренней энергии.	07.09		§3, упр. 2
3	3	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	08.09		§4, упр3
4	4	Конвекция. Излучение.	14.09		§§5,6, упр4
5	5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	15.09		§7, упр. 6
6	6	Удельная теплоёмкость.	16.09	доп	§8, упр7, стр. 26
7	7	Расчёт количества теплоты, необходимого для	21.09		§9, упр8 (2)

		нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.			
8	8	<b>Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</b>	22.09		Рассказ о лаб. работе №1, п. §§1-9
9	9	<b>Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».</b>	23.09	доп	§§1-9, №1024
10	10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	28.09		§10, упр9(2,3)
11	11	Закон сохранения и превращения в механических и тепловых процессах.	29.09		§11 Упр10 (2,3)
12	12	<b>Контрольная работа №1 по теме Внутренняя энергия».</b>	05.10		§§1-11
13	13	Решение задач.	06.10		§12, §13, упр11
14	14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	12.10		§14, §15, упр12
15	15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	13.10		п. §§7-15, №1068
16	16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара	19.10		§§16,17, упр13
17	17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	20.10		§18, §20,
18	18	Решение задач.	26.10		
19	19	<b>Влажность воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</b>	27.10		§19, упр. 15
20	20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	09.11		§§21,22, доклады
21	21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	10.11		§§23,24, упр. 17
22	22	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Агрегатные состояния вещества»</b>	16.11		
23	23	Коррекция знаний по теме «Тепловые явления».	17.11		
		<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ 28 ч</b>			
24	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	23.11		§§25, упр. 18
25	2	Электроскоп. Электрическое поле.	24.11		§26, §27, упр. 19
26	3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	30.11		§§28,29, упр20
27	4	Объяснение электрических явлений	01.12		§30, упр21
28	5	Проводники, полупроводники и непроводники электрического тока	07.12		§31, упр22
29	6	Электрический ток. Источники электрического тока.	08.12		§32, з.2, стр. 99
30	7	<b>Лабораторная работа №4 по теме «Сборка</b>	14.12		§33 упр. 23

		<b>электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках»..</b>			(2)
31	8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	15.12		§§34-36
32	9	Сила тока. Единицы силы тока	21.12		§37, упр24
33	10	Решение задач	22.12		§38, повт. §§32-37
34	11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	28.12		§§39,40
35	12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	29.12		§§41, 42, упр26,27
36	13	<b>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>	<b>11.01</b>		§43, упр28
37	14	Закон Ома для участка цепи.	12.01		§44, упр29
38	15	Расчёт сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	18.01		§45
39	16	Примеры на расчёт сопротивления проводника, силы тока и напряжения	19.01		§46, упр30(1, 2б)
40	17	Реостаты. <b>Лабораторная работа №6 по теме «Регулирование силы тока реостатом»</b>	25.01		§47, упр31, упр30(3)
41	18	<b>Лабораторная работа №7 по теме «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b>	26.01		§47, №1323-Л
42	19	Последовательное соединение проводников.	01.02		§48, упр32(1-3)
43	20	Параллельное соединение проводников.	02.02		§49, упр. 33(1-3)
44	21	Решение задач.	08.02		п. §§ 42-49, №1383
45	22	<b>Контрольная работа №3 по теме «Электрический ток.».</b>	09.02		
46	23	Работа и мощность электрического тока.	15.02		§§50,51, упр35(1,4)
47	24	<b>Лабораторная работа №8»Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</b>	<b>16.02</b>		§52, упр. 36(1,2)
48	25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля- Ленца	22.02		§53, упр37(1-3),
49	26	Конденсатор	01.03		§54, упр. 38.
50	27	<b>Самостоятельная работа по темам «Работа и мощность электрического тока.».</b>	02.03		
51	28	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	09.03		§§55,56, итоги главы
		<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ 5 ч</b>			
52	1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	15.03		§§57,58, упр. 39
53	2	<b>Практическая работа по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия».</b>	16.03		§59, упр41(1-3)

54	3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	22.03		§§60,61
55	4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	<b>23.03</b>		§62, з. 2. стр. 185.
56	5	Итоговый урок по теме «Электромагнитные явления».	05.04		Итоги главы стр 185
<b>СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ 11 ч</b>					
57	1	Источники света. Распространение света.	06.04		§63, упр. 44 (1)
58	2	Видимое движение светил	12.04		§64, з. стр.195
59	3	Отражение света. Закон отражения света.	13.04		§65, упр45(1-3)
60	4	Плоское зеркало.	19.04		§66, упр. 46 (3)
61	5	Преломление света. Закон преломления света.	20.04		§67, упр 47(3)
62	6	Линзы Оптическая сила линзы.	26.04		§68, упр48(1)
63	7	Изображения, даваемые линзой.	27.04		§69, упр49
64	8	<b>Лабораторная работа №9 по теме «Получение изображения при помощи линзы».</b>	04.05		Повт. §69
65	9	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	11.05		Повт. §63-§69
66	10	Глаз и зрение.	<b>17.05</b>		§70
67	11	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Законы отражения и преломления света».</b>	18.05		Проверь себя стр. 218
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ 3 ч</b>					
68	1	Итоговое повторение.	24.05		

### Календарно - тематическое планирование по физике в 9 классе

№ п/п	№ п/т	Содержание	Сроки изучения	Фактические сроки	Материал учебника §
<b>Законы механики 36 ч</b>					
1	1	Беседа по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета.	02.09		§1
2	2	Траектория, путь и перемещение.	03.09		§ 2
3	3	Прямолинейное равномерное движение.	07.09		§2-3
4	4	Решение задач	09.09		§3
5	5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	10.09		§ 4.

6	6	Решение задач	14.09		§4	
7	7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	16.09		§5	
8	8	Мгновенная скорость. График скорости.	17.09		§6	
9	9	Решение задач.	21.09		§ 6	
10	10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	23.09		§ 7	
11	11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	24.09		§ 8	
12	12	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Лабораторная работа №1.	28.09		§8 Зад. 9(4)	
13	13	Решение задач .	30.09		§7-8	
14	14	Решение графических задач на прямолинейное равноускоренное движение.	01.10		§7-8	
15	15	Решение задач	05.10		§7-8	
16	16	«Кинематика материальной точки». Контрольная работа №1.	07.10		§ 1-8	
17	17	Относительность механического движения.	08.10		§9	
18	18	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	12.10		Инд.	
19	19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	14.10		§10	
20	20	Второй закон Ньютона.	15.10		§11	
21	21	Решение задач	19.10		§ 10-11	
22	22	Криволинейное движение. Движение тела по окружности.	21.10		§17	
23	23	Решение задач.	22.10		§12	
24	24	Свободное падение тел. Невесомость.	26.10		§13	
25	25	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	28.10		§14	
26	26	Решение задач	29.10		§14	
27	27	Закон всемирного тяготения	09.11		§15	
28	28	«Измерение ускорения свободного падения». Лабораторная работа №2	11.11		§16	
29	29	Решение задач.	12.11		§17	
30	30	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением.	16.11		§18	
31	31	Движение по окружности.	18.11		§18	
32	32	Первая и вторая космические скорости	19.11		§19	
33	33	Импульс тела Закон сохранения импульса	23.11		§20	
34	34	Реактивное движение.	25.11		§21	
35	35	Решение задач	26.11		§22	
36	36	«Динамика материальной точки». Контрольная работа № 2.	30.11		§9-22	
		<b>Механические колебания и волны 17 ч</b>				
37	1	Колебательное движение.	02.12		§23	
38	2	Свободные колебания, колебательные системы.	03.12		§24	

39	3	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Лабораторная работа №3.	07.12		§24
40	4	«Величины, характеризующие колебательное движение». Решение задач.	09.12		§24
41	5	Гармонические колебания	10.12		§25
42	6	Превращение энергии при колебательном движении.	14.12		§25
43	7	Затухающие и вынужденные колебания.	16.12		§26-27
44	8	Распространение колебаний в упругих средах.	17.12		§28
45	9	Длина волны.	21.12		§29
46	10	Звуковые волны	23.12		§30
47	11	Высота, тембр, громкость звука.	24.12		§31
48	12	Звуковой резонанс.	28.12		§27,33
49	13	Отражение звука. Эхо.	<b>10.01</b>	доп	§33
50	14	Интерференция звука.	<b>11.01</b>		
51	15	«Механические колебания». Решение задач	13.01		§24-25
52	16	«Механические волны. Звук». Решение задач	14.01		§30-33
53	17	«Механические колебания и волны. Звук». Контрольная работа № 3.	<b>17.01</b>	доп	§23-33
		<b>Электромагнитное поле 25 ч</b>			
54	1	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	18.01		§34
55	2	Правило буравчика. Решение задач.	20.01		§35
56	3	Правило левой руки	21.01		§36
57	4	Индукция магнитного поля.	21.01	доп	§34
58	5	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	24.01	доп	§37
59	6	Магнитный поток.	25.01		§38
60	7	Явление самоиндукции.	27.01		§39,41
61	8	«Изучение явления электромагнитной индукции». Лабораторная работа № 4.	28.01		§40
62	9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	01.02		§40
63	10	Переменный ток	03.02		§41,42.
64	11	Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.	04.02		§42
65	12	Электромагнитное поле.	08.02		§43
66	13	Электромагнитные волны.	10.02		§44
67	14	«Электромагнитные колебания и волны». Решение задач.	11.02		§44.
68	15	Конденсатор. Колебательный контур.	15.02		§45,46
69	16	Принципы радиосвязи и телевидения.	17.02		§46
70	17	Интерференция света.	18.02		§47
71	18	Электромагнитная природа света.	22.02		§47



72	19	Преломление света.	24.02		§48
73	20	Дисперсия света. Цвета тел	25.02		§49
74	21	Типы оптических спектров. Спектральный анализ.	01.03		§50
75	22	«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». Лабораторная работа №5	03.03		§50-51
76	23	«Электромагнитное поле Магнитное поле». Решение задач.	04.03		§34-51
77	24	Решение задач.	10.03		§34-51
78	25	«Электромагнитное поле». Контрольная работа №4.	11.03		§34-51
		<b>Строение атома и атомного ядра 12 ч</b>			
79	1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Альфа-, бета- и гамма- излучения.	15.03		§52
80	2	Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда.	17.03		§52
81	3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	18.03		§53
82	4	Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.	22.03		§53,54
83	5	Открытие протона и нейтрона. Протонно- нейтронная модель атома.	24.03		§55
84	6	Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы.	05.04		§56
85	7	Правила смещения для альфа- и бета- распада при ядерных реакциях.	07.04		§54,55
86	8	Энергия связи. Дефект масс. Решение задач.	08.04		§56-57
87	9	Закон радиоактивного распада.	12.04		§57
88	10	. Ядерная энергетика. Ядерный реактор.	14.04		§58-60
89	11	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». Лабораторная работа № 6	15.04		§61-62
90	12	«Строение атома и атомного ядра» Контрольная работа №5.	19.04		§52-62
		<b>Вселенная 5 ч</b>			
91	1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	21.04		§63,64
92	2	Планеты и малые тела Солнечной системы	22.04		§65
93	3	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	26.04		§65
94	4	Строение и эволюция Вселенной.	28.04		§66
95	5	Строение и эволюция Вселенной. Обобщение	29.04		§67
		<b>Повторение и обобщение 7 ч</b>			
96	1	Законы кинематики.	05.05		
97	2	Законы динамики и сохранения в механике.	06.05		
98	3	Механические колебания и волны.	12.05		
99	4	Электромагнитное поле.	13.05		
100	5	Итоговое повторение	17.05		

101	6	Итоговое повторение	19.05		
102	7	Итоговый урок	20.05		

