

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа № 10

РАССМОТРЕНА  
на педагогическом совете  
протокол № 1

от « 31 » августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНА:  
Зам. директора по УВР

  
\_\_\_\_\_

О.В. Мижакова

УТВЕРЖДАЮ:  
Приказ № 133 от 01.09.2018

  
Директор  
МБОУ ООШ № 10

 И.В. Деревянко

**ФИЗИКА**

**7 - 9 КЛАСС**

*Рабочая программа*

Рабочая программа «Физика 7-9 классы» обеспечивает достижение планируемых результатов основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ООШ №10. Программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и примерной программы по физике.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

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

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям 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.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Частными предметными результатами** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**7 класс**

**Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:**

- Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные УУД:**

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Ставить учебную задачу.
- Учиться составлять план и определять последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

**Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

**Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
  - смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
  - смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Гука.
- 2-й уровень (программный)
- Учащиеся должны уметь:
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
  - измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
  - объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
  - применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
  - выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
  - решать задачи на применение изученных законов;
  - приводить примеры практического использования физических законов;
  - использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

**8-й класс**

**Личностными результатами изучения предметно-методического курса «Физика» в 8-м классе является формирование следующих умений:**

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Физика» в 8-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- Определять успешность выполнения своего задания при помощи учителя.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

**Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал учебника, словари, энциклопедии

**Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога и технология продуктивного чтения.

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Предметными результатами** изучения курса «Физики» в 8-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

знать/понимать

- смысл понятий: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновзоркость. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

**Учащиеся должны уметь:**

- описывать и объяснять физические явления: 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, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: 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: 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 тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов.

## 9 класс

**Личностными результатами** изучения учебно-методического курса «Физика» в 9 классе является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и

сотрудничества).

- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9 классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

**Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

**Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым



изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

**Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.**

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.
- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

**Учащиеся должны уметь:**

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

## **Содержание тем учебного предмета.**

### **Физика и физические методы изучения природы**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

### **Механические явления. Кинематика**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

### **Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

### **Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны**

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

### **Строение и свойства вещества**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

### **Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

### **Электрические явления**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

**Магнитные явления**

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

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электрогенератор. Трансформатор.

**Электромагнитные колебания и волны**

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

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

**Квантовые явления**

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

**Тематическое планирование**

Раздел	Тема	Количество часов
<b>7 класс</b>		
1.	Введение Физика и физические методы изучения природы	4
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3.	Взаимодействие тел	22
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	24
5.	Работа и мощность. Энергия.	12
	Итого	<b>68</b>
<b>8 класс</b>		
1.	Тепловые явления	12
2.	Изменение агрегатных состояний вещества.	11
3.	Электрические явления.	27
5.	Электромагнитные явления.	5
6.	Световые явления	7
7.	Повторение	6
	Итого	<b>68</b>
<b>9 класс</b>		
1.	Законы взаимодействия и движения тел	35
2.	Механические колебания и волны	15
3.	Электромагнитное поле	25
4.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15
5.	Строение и эволюция Вселенной	10

	Повторение	<b>2</b>
	<b>Итого</b>	<b>102</b>

**Календарно-тематическое планирование по физике в 7 классе. 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов
План	В теме			
<b>Раздел 1. Введение – 4 часа.</b>				
1	1		Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
2	2		Физические величины. Измерение физических величин..	1
3	3		<i>Лабораторная работа № 1</i> „Определение цены деления измерительного прибора».	1
4	4		Физика и техника.	1
<b>Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества – 6 часов.</b>				
5	1		Строение вещества. Молекулы.	1
6	2		<i>Лабораторная работа № 2</i> «Измерение размеров малых тел»	1
7	3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
8	4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9	5		Агрегатные состояния вещества.	1
10	6		Повторительно-обобщающий урок по теме «Сведения о строении веществ»	1
<b>Раздел 3. Взаимодействие тел – 22 часа.</b>				
11	1		Механическое движение.	1
12	2		Скорость. Единицы скорости.	1
13	3		Расчет пути и времени движения.	1
14	4		Инерция.	1
15	5		Взаимодействие тел.	1
16	6		Решение задач. Расчет пути и времени движения.	1
17	7		Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1
18	8		<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
19	9		<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение объема тел»	1
20	10		Плотность вещества.	1
21	11		<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела»	1
22	12		Расчет массы и объема тела по его плотности	1
23	13		Решение задач по теме «Расчёт массы и объёма тела»	1
24	14		<i>Контрольная работа №1</i> «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	1

25	15		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
26	16		Сила упругости. Закон Гука.	1
27	17		Вес тела.	1
28	18		Связь между силой тяжести и массой тела.	1
29	19		Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром,»	1
30	20		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1
31	21		Сила трения. Трение покоя.	1
32	22		<b>Контрольная работа №2 по теме «Силы»</b>	1
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов – 24 часа</b>				
33	1		Давление. Единицы давления.	1
34	2		Способы уменьшения и увеличения давления	1
35	3		Давление газа.	1
36	4		Закон Паскаля.	1
37	5		Давление в жидкостях и газах.	1
38	6		Расчет давления на дно и стенки сосуда	1
39	7		Решение задач. Расчет давления	1
40	8		Сообщающиеся сосуды	1
41	9		Вес воздуха. Атмосферное давление	1
42	10		Опыт Торричелли.	1
43	11		Атмосферное давление на различных высотах.	1
44	12		Измерение атмосферного давления	
45	13		Решение задач. Атмосферное давление.	1
46	14		Манометры.	1
47	15		Поршневой жидкостной насос.	1
48	16		<b>Урок повторения</b>	
49	17		<b>Контрольная работа №3 «Давление»</b>	1
50	18		Гидравлический пресс	1
51	19		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
52	20		Сила Архимеда.	1
53	21		<b>Лабораторная работа №7 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>	1
54	22		Плавание тел.	1
55	23		Решение задач. Архимедова сила.	1
56	24		Плавание судов. Воздухоплавание	1
56	25		<b>Контрольная работа №4 «Архимедова сила»</b>	1
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия. – 12 часов.</b>				
57	1		Механическая работа.	1
58	2		Мощность.	1
59	3		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
60	4		Момент силы.	1
61	5		Рычаги в технике, быту и природе	1

62	6		<b>Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага»</b>	1
63	7		Применение закона равновесия к блоку	1
64	8		Решение задач. «Золотое правило» механики.	1
65	9		Коэффициент полезного действия механизма.	1
66	10		Решение задач на КПД простых механизмов	1
67	11		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
68	12		Контрольная работа № 5 «Работа, мощность. Энергия»	1

**Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе. 2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов
Плане	В теме			
<b>Тепловые явления</b>				<b>12</b>
1	1		Вводный инструктаж по ТБ Тепловое движение. Температура Решение задач	1
2	2		Внутренняя энергия и способы ее измерения	1
3	3		Теплопроводность Решение задач	1
4	4		Конвекция. Излучение	1
5	5		Количество теплоты Удельная теплоемкость <i>Проверочная работа</i> по теме «Виды теплопередачи»	1
6	6		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1
7	7		<b>Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</b>	1
8	8		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1
9	9		Решение задач на вычисление энергии топлива <i>Самостоятельная работа «Количество теплоты»</i>	1
10	10		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1
11	11		Решение задач по теме «Тепловые явления»	1
12	12		<b>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</b>	1
<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>				<b>11</b>
13	1		Агрегатные состояния вещества Анализ контрольной работы	1
14	2		Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
15	3		Удельная теплота плавления <b>тестирование</b>	1
16	4		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
17	5		Кипение	1
18	6		Влажность воздуха и ее измерение <b>Лабораторная работа №2 «Измерение относительной влажности воздуха»</b>	1
19	7		Удельная теплота парообразования и конденсации	1
20	8		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания <i>Проверочная работа</i> по теме «Испарение и конденсация»	1
21	9		Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1
22	10		Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» <i>Физический диктант</i>	1
23	11		<b>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	1
<b>Электрические явления</b>				<b>27</b>
24	1		Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
25	2		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1

			Электрическое поле.	
26	3		Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1
27	4		Электрические явления <i>Проверочная работа</i> по теме «Электризация»	1
28	5		Электрический ток. Источники электрического тока <i>Тестовая работа</i> по теме «Электризация»	1
29	6		Электрическая цепь и ее составные части <i>Проверочная работа</i>	1
30	7		Электрический ток в металлах Действия электрического тока. Направление тока <i>Физический диктант</i> по теме «Электрические схемы»	1
31	8		Сила тока. Единицы силы тока	1
32	9		Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1
33	10		Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
34	11		Вольтметр. <i>Лабораторная работа №4 «Измерение напр. на различных участках электрической цепи»</i>	1
35	12		Зависимость силы тока от напряжения	1
36	13		Электрическое сопротивление <i>Проверочная работа</i> по теме «Сила тока и напряжение»	1
37	14		Закон Ома для участка цепи	1
38	15		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1
39	16		Реостаты <i>Лаб. работа №5 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	1
40	17		<i>Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1
41	18		Решение задач по теме «Постоянный ток»	1
42	19		Последовательное соединение проводников	1
43	20		Параллельное соединение проводников	1
44	21		Работа электрического тока Решение задач по теме «Эл. Ток»	1
45	22		Мощность электрического тока. Защита Проекта «Почему птички могут сидеть на проводе»	1
46	23		<i>Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности тока в лампе»</i>	1
47	24		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
48	25		Нагревательные приборы.	1
49	26		<i>Лабораторная работа №8 «Измерение КПД установки с электрическим нагревателем»</i>	1
50	27		<i>Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»</i>	1
<b>Электромагнитные явления</b>				<b>5</b>
51	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1



52	2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты <b>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b>	1
53	3		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1
54	4		Действие магнитного поля на проводник с током. <b>Лабораторная работа №9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</b>	1
55	5		Электромагнитные явления – решение задач.	1
<b>Световые явления</b>				<b>7</b>
56	1		Источники света. Распространение света <i>Тестовая работа</i> по теме «Магнитное поле».	1
57	2		Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало	1
58	3		Преломление света	1
59	4		Линзы. Оптическая сила линзы. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Отражение и преломление света»	1
60	5		Изображения, даваемые линзой	1
61	6		Изображения, даваемые линзой. Защита проекта «Зрительные иллюзии»	1
62	7		<b>Контрольная работа №4 по теме «Световые явления»</b>	1
<b>Повторение</b>				<b>5</b>
63	1		Повторение по теме «Тепловые явления»	1
64-65	2-3		Повторение материала по теме «Электрический ток» Закон Ома для участка цепи, законы последовательного и параллельного соединений Формулы сопротивления, силы тока	2
66	4		Повторение оптика Законы отражения, преломления света Формулу оптической силы линзы	1
67	5		Обобщающие уроки Повторение, подготовка к итоговой работе	1
68	6		Итоговая контрольная работа	1

**Календарно-тематическое планирование по физике в 9 классе. 3 часа в неделю, всего  
102 часа**

№ урока		Дата	Тема	Кол-во часов
Плане	В теме			
<b>Законы взаимодействия и движения тел</b>				<b>35</b>
1	1		Техника безопасности в кабинете физики. Повторение курса 8-го класса.	1
2	2		Материальная точка. Перемещение.	1
3	3		Определение координаты движущегося тела.	1
4	4		Решение задач на расчет пути и перемещения	1
5	5		Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1
6	6		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1
7	7		Решение задач на расчет ускорения	1
8	8		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
9	9		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
10	10		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
11	11		Решение задач на расчет перемещения при прямолинейном равноускоренном движении	1
12	12		<b>Лабораторная работа №1: Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости»</b>	1
13	13		Решение задач на расчет параметров равномерного и равноускоренного движения. Относительность движения.	1
14	14		<b>Контрольная работа №1 «Кинематика материальной точки»</b>	1
15	15		Анализ контрольной работы	1
16	16		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1
17	17		Второй закон Ньютона. Сила. Сложение сил.	1
18	18		Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1
19	19		Решение задач на применение законов Ньютона	1
20	20		Решение задач на применение законов Ньютона	1
21	21		Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
22	22		<b>Лабораторная работа №2 « Исследование свободного падения».</b>	1
23	23		Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1
24	24		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1
25	25		Решение задач на расчет параметров движения тела в поле тяжести Земли	1
26	26		Искусственные спутники Земли	1

27	27		Силы в механике.	1
28	28		Решение задач на использование сил в природе	1
29	29		Решение задач на использование сил в природе	1
30	30		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса в природе и технике	1
31	31		Решение задач на применение закона сохранения импульса	1
32	32		Закон сохранения механической энергии	1
33	33		Обобщающее повторение «Основы динамики. Законы сохранения»	1
34	34		<b>Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия и движения тел»</b>	1
35	35		Анализ контрольной работы.	1
<b>Механические колебания и волны</b>				<b>15</b>
36	1		Колебательное движение. Свободные колебания	1
37	2		Величины, характеризующие колебательное движение	1
38	3		<b>Лабораторная работа №3: Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.</b>	1
39	4		Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1
40	5		Резонанс	1
41	6		Волны. Продольные и поперечные волны	1
42	7		Длина волны. Скорость распространения волны	1
43	8		Источники звука. Решение задач на расчет параметров колебательного движения	1
44	9		Высота и тембр звука. Громкость звука	1
45	10		Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука	1
46	11		Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
47	12		Решение задач на расчет параметров волнового и колебательного процессов	1
48	13		<b>К/раб № 3 «Механические колебания. Волны»</b>	1
49	14		Анализ контрольной работы	1
50	15		Решение задач и закрепление материала данной темы	1
<b>Электромагнитное поле</b>				<b>25</b>
51	1		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1
52	2		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
53	3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
54	4		Решение задач на использование правило левой руки	1
55	5		Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
56	6		Решение графических задач на применение правил правой и левой руки.	1
57	7		Явление электромагнитной индукции	1
58	8		<b>Лабораторная работа №4: Изучение явления электромагнитной индукции</b>	1
59	9		Направление индукционного тока. Правило Ленца	1

60	10		Явление самоиндукции	1
61	11		Получение переменного электрического тока	1
62	12		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
63	13		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
64	14		Принцип радиосвязи и телевидения	1
65	15		Электромагнитная природа света	1
66	16		Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
67	17		Дисперсия света. Цвета тел.	1
68	18		Типы оптических спектров.	1
69	19		<b>Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</b>	1
70	20		Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
71	21		Решение задач	
72	22		Подготовка к контрольной работе по теме «Электромагнитное поле»	1
73	23		<b>Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»</b>	1
74	24		Анализ контрольной работы	1
75	25		Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	1
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</b>				<b>15</b>
76	1		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов	1
77	2		Модели атомов. Опыт Резерфорда	1
78	3		Радиоактивные превращения атомных ядер	1
79	4		Экспериментальные методы исследования частиц. <b>Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц»</b>	1
80	5		Открытие протона. Открытие нейтрона	1
81	6		Состав атомного ядра. Массовое число. Ядерные силы	1
82	7		Энергия связи. Дефект масс	1
83	8		Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа. №7 «Изучение деления ядра атома урана по готовым фотографиям»	1
84	9		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1
85	10		Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерная реакция	1
86	11		Термоядерная реакция	1
87	12		Решение задач. Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
88	13		<b>Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»</b>	1
89	14		<b>Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра»</b>	1
90	15		Анализ контрольной работы	1
<b>Строение и эволюция Вселенной</b>				<b>10</b>

<b>91</b>	<b>1</b>		Состав строения и происхождение Солнечной системы	<b>1</b>
<b>92</b>	<b>2</b>		Большие планеты Солнечной системы	<b>1</b>
<b>93</b>	<b>3</b>		Практическая работа по заполнению таблиц планет земной группы и планет-гигант	<b>1</b>
<b>94</b>	<b>4</b>		Малые тела Солнечной системы	<b>1</b>
<b>95</b>	<b>5</b>		Строение Солнца	<b>1</b>
<b>96</b>	<b>6</b>		Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	<b>1</b>
<b>97</b>	<b>7</b>		Галактики, виды галактик.	<b>1</b>
<b>98</b>	<b>8</b>		Строение и эволюция Вселенной	<b>1</b>
<b>99</b>	<b>9</b>		Решение задач на закон Хаббла	<b>1</b>
<b>100</b>	<b>10</b>		Обобщающий урок по теме « строение и эволюция Вселенной»	<b>1</b>
<b>101</b>	<b>1</b>		Совершенствование навыков решения задач за курс 9класс	<b>1</b>
<b>102</b>	<b>2</b>		Совершенствование навыков решения задач за курс 9класс	<b>1</b>