

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Сычевская школа  
Монастырщинского района Смоленской области  
(Филиал Гоголевская школа)

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора

  
Петухова Л.И.

РАССМОТРЕНО  
На заседании  
педагогического совета  
школы  
Протокол № 8 от 30.08.2019

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
А.Н. Миренков  
Приказ № 89-од от 30.08.2019



*Рабочая программа  
по физике  
2019-2020 учебный год  
7-9 классы*

Составитель:

Щербакова Елена Борисовна,  
учитель математики,  
соответствие занимаемой должности

## Пояснительная записка

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

\* авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы **Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник., Дрофа, 2012**

\* УМК по физике для 7 – 9 классов для реализации данной авторской программы

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 21.03.2014 № 253 с последующими изменениями)

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

**Физика 7 кл.. Учебник / А.В. Перышкин. - М.Дрофа,2016**

**Физика 8 кл. : Учебник / А.В. Перышкин.- М.Дрофа, 2016**

**Физика 9 кл. : В. Перышкин учебник / А., Е. М. Гутник. - М. : Дрофа, 2017**

**Основными формами контроля являются текущий и промежуточный контроль**

Программой отводится на изучение физики 202 часа, которые распределяются по классам следующим образом

**7 класс- 68ч (2ч в неделю)**

**8 класс- 68ч (2ч в неделю)**

**9 класс- 66ч (2ч в неделю)**

## Планируемые результаты освоения материала в 7-9 кл.

Требования к личностным и метапредметным результатам соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

### ***Личностные результаты при обучении физике:***

- 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.
- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
  - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение законов физики, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
  - сформированность логического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
  - эстетического отношения к объектам природы

### ***Метапредметные результаты при обучении физике:***

1. Владение навыками:
  - самостоятельного приобретения новых знаний;
  - организации учебной деятельности;
  - постановки целей;
  - планирования;
  - самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.
2. Владение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
3. Понимание различий между:
  - исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
  - теоретическими моделями и реальными объектами.
4. Владение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

#### 5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Предметными результатами изучения физики в 7 -9 классе являются:**

#### **понимание:**

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, 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, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии;
- причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- принципов действия динамометра, весов, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, рычага, блока, наклонной плоскости, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.

#### **умение:**

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- 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;
- проводить наблюдения физических явлений;
- измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны, температуру, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**владение:**

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел, при установлении зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- 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, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

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 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.



## **Содержание программы учебного предмета (7класс)**

### **Введение (4 ч)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы

с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое

изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### **Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов.)**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия.

Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и

отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

*Фронтальная лабораторная работа.*

2. Измерение размеров малых тел.

### **Взаимодействие тел. (24 час.)**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения.

Траектория.

Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и

объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между

силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая

деформация.

*Фронтальная лабораторная работа.*

3.Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.

4.Измерение массы тела на рычажных весах.

5.Измерение объема тела.

6.Измерение плотности твердого вещества.

7.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

9.Определение центра тяжести плоской пластины

**Давление твердых тел, жидкостей и газов. (19час)**

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля.

Способы

увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления.

Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости

и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды.

Архимедова сила.

Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

*Фронтальная лабораторная работа.*

10.Измерение давления твердого тела на опору

11.Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

12.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (12 часов.)**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов.  
«Золотое правило» механики.

*Фронтальная лабораторная работа.*

13.Выяснение условия равновесия рычага.

14.Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

**Повторение ( повторение, промежуточная аттестация и резерв)- (4 часа)**

## Содержание образовательной программы 8 класс

1. Тепловые явления (13 ч)
2. Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)
3. Электрические явления (24 ч)
4. Электромагнитные явления (7 ч)
5. Световые явления (9 ч)
6. Повторение и резерв 3ч

### Содержание курса «Физика 8 класс» (2 часа в неделю, 68 часов в год)

Содержание курса	Тематическое планирование
<p><b>Тепловые явления (13 ч)</b>                      Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.</p>	<p>Тепловое движение. Температура. (1 ч)                      Внутренняя энергия. ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» (1 ч)                      Способы изменения внутренней энергии тела. (1ч)                      Виды теплопередачи. Теплопроводность. (1 ч)                      Конвекция . Излучение. (1 ч)                      Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике. (1 ч)                      Количество теплоты. Единицы количества теплоты . Удельная теплоемкость вещества. (1 ч)                      Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Уравнение теплового баланса . (1ч)                      ФЛР №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. (1 ч)                      ФЛР №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела» (1 ч)                      Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (1 ч)                      Решение задач (1 ч)                      Контрольная работа №1 (1 ч)</p>



<p><b>Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)</b>  Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>	<p>Различные состояния вещества (1 ч)  Плавление и отвердевание кристаллических тел. (1 ч)  Удельная теплота плавления.(1 ч)  Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.(1 ч)  Кипение. Удельная теплота парообразования.(1 ч)  Решение задач (1 ч)  Влажность воздуха. Решение задач. (1 ч)  ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха» (1 ч)  Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (1 ч)  Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (1 ч)  Решение задач. Подготовка к контрольной работе.(1 ч)  Контрольная работа №2 (1 ч)</p>
<p><b>Электрические явления (24 ч)</b>  Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик</p>	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов.(1 ч)  Электроскоп . Проводники и непроводники электричества.(1 ч)  Электрическое поле.(1 ч)  Делимость электрического заряда. Строение атомов.(1 ч)  Объяснение электрических явлений.(1 ч)  Электрический ток. Источники электрического тока. (1 ч)  Электрическая цепь и ее составные части.(1 ч)  Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. (1 ч)  Сила тока.Единицы тока. (1 ч)  Амперметр. Изменение силы тока. ФЛР № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках». (1 ч)  Электрическое напряжение, единицы напряжения.Вольтметр.Измерение напряжения. (1 ч)  Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ФЛР № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».(1 ч)  Зависимость силы тока от напряжения.Закон Ома для участка электрической цепи.(1 ч)  Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. (1 ч)  Реостаты. ФЛР №7 « Регулирование силы тока реостатом».(1 ч)  ФЛР №8 « Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» (1 ч)  Последовательное соединение проводников (1 ч)  Параллельное соединение проводников.(1 ч)  Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 3.(1 ч)</p>

<p>электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	<p>Мощность электрического тока ( 1 ч)  ФЛР № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».( 1 ч)  Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца( 1 ч)  Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».( 1 ч)  Контрольная работа № 4.( 1 ч)</p>
<p><b>Электромагнитные явления (7 ч)</b>  Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p> <p><b>Световые явления (8 часов)</b>  Источники света. Прямолинейное распространение света.  Отражения света. Закон отражения. Плоское зеркало.  Преломление света.  Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой.  Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p> <p><b>Повторение и резерв 3ч</b></p>	<p>Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. ( 1 ч)  Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. ФЛР № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия» ( 1 ч)  Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. ( 1 ч)  Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель ( 1 ч)  Применение электродвигателей постоянного тока. ФЛР № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».( 1 ч)  Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».( 1 ч)  Контрольная работа № 5( 1 ч)</p> <p>Источники света. Распространение света ( 1ч )  Отражения света. Закон отражения. ( 1 ч) лаб.опыт  Плоское зеркало. Преломление света.( 1 ч) лаб.опыт.  Линза. Оптическая сила линзы.( 1 ч)  Изображения, даваемые линзой.( 1 ч)  Глаз как оптическая система. Оптические приборы.( 1 ч)  ФЛР № 12 «Получения изображения при помощи линзы».( 1 ч )  Контрольная работа № 6( 1 ч)</p>

## Содержание курса учебного предмета «Физика 9»

Тема, количество часов	Содержание темы
<b>Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)</b>	<p>Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]<sup>1</sup> Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Фронтальные лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.</li> <li>2. Измерение ускорения свободного падения.</li> </ol>
<b>Механические колебания и волны. Звук (10 ч)</b>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].</p> <p><b>Фронтальная лабораторная работа:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.</li> </ol>
<b>Электромагнитное поле (16 ч)</b>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами.</p>

	<p>Происхождение линейчатых спектров.</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы:</b></p> <p>4. Изучение явления электромагнитной индукции.</p> <p>5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.</p>
<b>Строение атома и атомного ядра (11 ч)</b>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы:</b></p> <p>6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.</p> <p>7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.</p> <p>8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.</p> <p>9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.</p>
<b>Строение и эволюция Вселенной (4 ч)</b>	<p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</p>
<b>Повторение и резерв 2ч</b>	

### Тематическое планирование 7класс

Название раздела	Количество часов Рабочей программы
Введение.	4 ч.
Первоначальные сведения о строении вещества.	5 ч.
Взаимодействие тел	24 ч.
Давление твердых тел, жидкостей и газов.	19 ч.
Работа и мощность. Энергия.	12 ч.
Повторение и промежуточная аттестация	3
Резерв	1
Всего:	68 часов

## Тематическое планирование 7

Тема	Кол-во часов
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4ч</b>
Вводный инструктаж. Физика- наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	1
Физические величины. Измерение физических величин.	1
Точность и погрешность измерений	1
Физика и техника <i>ОТ. Инструктаж 1 Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора</i>	1
<b>Первоначальное строение вещества</b>	<b>5ч</b>
Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
<i>ОТ Инструктаж 2. Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»</i>	1
Диффузия . Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
Повторение и обобщение основных положений «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ</b>	<b>24</b>
	<b>1</b>
Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	<b>1</b>
Скорость. Единицы скорости.	<b>1</b>
Расчет пути и времени движения	<b>1</b>
График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	<b>1</b>
Решение задач на расчет средней скорости	<b>1</b>
Инерция	<b>1</b>
Взаимодействие молекул	<b>1</b>
Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	<b>1</b>
<i>ОТ. Инструктаж 3 Лабораторная работа № 3 Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1

Плотность вещества	<b>1</b>
Расчет массы и объема тела по его плотности	1
ОТ. Инструктаж 4 Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1
ОТ. Инструктаж 5 Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1
Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
<b>Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</b>	1
Сила	1
Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	<b>1</b>
Сила упругости. Закон Гука	<b>1</b>
Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	<b>1</b>
Динамометр ОТ. Инструктаж 6. Лабораторная работа №6 измерение сил динамометром».	1
Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	<b>1</b>
Сила трения. Трение покоя	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 7. Лабораторная работа № 7 измерение силы трения с помощью динамометра»	1
<b>Контрольная работа №2 «Силы»</b>	1
<b>Давление, твердых тел, жидкостей и газов (19ч)</b>	
Давление. Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления	<b>1</b>
Давление газа Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	<b>1</b>
Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	<b>1</b>
Решение задач	1
Сообщающиеся сосуды	<b>1</b>
<b>Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</b>	<b>1</b>
Вес воздуха. Атмосферное давление	<b>1</b>
Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	<b>1</b>
Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
Манометры	1
Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1
Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	<b>1</b>
Закон Архимеда	<b>1</b>

ОТ. Инструктаж 8 <i>Лабораторная работа № 8 Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	1
Плавание тел Плавание судов.	1
Решение задач	1
ОТ. Инструктаж 9. <i>Лабораторная работа № 9 Выяснение условия плавания тел в жидкости»</i>	1
Воздухоплавание Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел»	1
<b>Контрольная работа 4 «Архимедова сила. Плавание тел»</b>	<b>1</b>
<b>Работа и мощность. Энергия (12 ч)</b>	
Механическая работа. Единицы работы	<b>1</b>
Мощность. Единицы мощности	<b>1</b>
Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	<b>1</b>
Момент силы Рычаги в технике, быту и природе	1
ОТ. Инструктаж 10. <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	<b>1</b>
Блоки. «Золотое правило» механики	<b>1</b>
Центр тяжести тела Условия равновесия тела	1
Коэффициент полезного действия механизмов	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 11. <i>Лабораторная работа № 11 Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	<b>1</b>
Контрольная работа №5 по теме «Механическая работа. Мощность. Энергия»	<b>1</b>
Преобразование одного вида механической энергии в другой	1
<b>Повторение и резерв</b>	<b>3</b>
<b>Промежуточная аттестация( Итоговая контрольная работа)</b>	1



## Тематическое планирование физика 8 кл.

Название раздела	Количество часов
Тепловые явления	13ч
Изменение агрегатного состояния вещества	12ч
Электрические явления	24ч
Электромагнитные явления	7ч
Световые явления	8ч
Повторение и Промежуточная аттестация	3ч
Резервное время	1
<b>Всего:</b>	<b>68 часов</b>

## Тематическое планирование 8класс

Тема урока	Кол. Часов
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</b>	
<b>13</b>	
Тепловое движение. Температура. Вводный инструктаж	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 1. Внутренняя энергия Кратковременная ФЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	<b>1</b>
Способы изменения внутренней энергии тела.	<b>1</b>
Виды теплопередачи. Теплопроводность. <b>Стартовый контроль</b>	<b>1</b>
Конвекция. Излучение.	<b>1</b>
Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	<b>1</b>
Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	<b>1</b>
Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Уравнение теплового баланса	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 2 Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 3 Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	<b>1</b>
Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	<b>1</b>

Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах».	1
Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	1
<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>12</b>
Различные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
Удельная теплота плавления	1
Решение задач	1
Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
Решение задач.	1
Влажность воздуха. Решение задач. ОТ. Инструктаж 4 ФЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	1
Объяснение агрегатного состояния вещества на основании атомно-молекулярного строения. Парообразование и конденсация	1
Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
<b>Электрические явления</b>	<b>24</b>

Электризация тел. Два рода зарядов.	1
Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
Электрическое поле.	1
Делимость электрического заряда. Строение атомов. <b>Промежуточный контроль</b>	1
Объяснение электрических явлений.	1
Электрический ток. Источники электрического тока.	1
Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов».	1
Электрическая цепь и ее составные части.	1
Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1
Сила тока. Единицы силы тока.	1
Амперметр. Изменение силы тока. ОТ. Инструктаж 5. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	1
Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1
Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. ОТ. Инструктаж 6 Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1
Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Решение задач	1
Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление .	1
Реостаты.	1

ОТ. Инструктаж 7 Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	
ОТ. Инструктаж 8 Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	<b>1</b>
Последовательное соединение проводников.	<b>1</b>
Параллельное соединение проводников.	<b>1</b>
Работа и мощность электрического тока. Решение задач. Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 9 Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	<b>1</b>
Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления»	<b>1</b>
Конденсатор	<b>1</b>
Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».	<b>1</b>
<b>Электромагнитные явления                      7</b>	
Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	<b>1</b>
Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	<b>1</b>
Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.	<b>1</b>
ОТ. Инструктаж 10. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	<b>1</b>
Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	<b>1</b>

Применение электродвигателей постоянного тока. ОТ. Инструктаж 11. Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».	1
Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».	1
<b>Световые явление</b>	<b>8</b>
Источники света. Распространение света.	1
Отражения света. Законы отражения. Лабораторный опыт	1
Плоское зеркало.	1
Преломление света. Лабораторный опыт	1
Линзы. Оптическая сила линзы.	1
Изображения, даваемые линзой. <b>Итоговый контроль</b>	1
Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
ОТ. Инструктаж 12 Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы».	1
<b>Повторение и промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>
<b>резерв</b>	<b>1</b>

Тематическое планирование 9клас

№	Название раздела	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	23ч
2	Механические колебания и волны. Звук.	10 ч
3	Электромагнитное поле	16ч
4	Строение атома и атомного ядра	11ч
5	Строение и эволюция Вселенной	4ч
6	Резервное время и(промежуточная аттестация)	2ч
		66 часов

Тема (раздел),	количество часов
<b>Законы взаимодействия и движения тел (23ч)</b>	23
Вводный инструктаж Материальная точка. Система отсчета.	1
Перемещение.	1
Определение координаты движущегося тела.	1
Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
ОТ. Инструктаж 1. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
Относительность движения.	1
Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
Второй закон Ньютона.	1
Третий закон Ньютона.	1
Свободное падение тел.	1
Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. ОТ. Инструктаж 2 Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
Закон всемирного тяготения.	1
Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1



Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
Искусственные спутники Земли Решение задач по кинематике, законы Ньютона, движение по окружности.	1
Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
Реактивное движение. Ракеты.	1
Вывод закона сохранения механической энергии. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
Контрольная работа № 1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1
<b>Механические колебания и волны. Звук (10ч)</b>	10
Колебательное движение. Свободные колебания.	1
Величины, характеризующие колебательное движение. ОТ. Инструктаж 3 Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1
Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1
Распространение колебаний в среде. Волны	1
Длина волны. Скорость распространения волн.	1
Источники звука. Звуковые колебания.	1
Высота, [гембр] и громкость звука.	1
Распространение звука. Звуковые волны.	1
Отражение звука. Звуковой резонанс.	1



Радиоактивность. Модели атомов.	1
Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
Экспериментальные методы исследования частиц. ОТ. Инструктаж 6. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
Открытие протона и нейтрона.	1
Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1
Деление ядер урана. Цепная реакция. ОТ. Инструктаж 7. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1
Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию	1
Атомная энергетика	1
Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
Решение задач. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». ОТ. Инструктаж 9 Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома).	1
Термоядерная реакция. <b>Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</b>	1
<b>Строение и эволюция Вселенной (4 ч)</b>	4
Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы.	1
Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1
Строение и эволюция Вселенной	1
Промежуточная аттестация К/р	1
<b>Резерв</b>	1