

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ХОХОЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

<b>Рассмотрена</b> на заседании МО Протокол № ____ от « ____ » _____ 2016 г. Руководитель МО _____ Авдеева Е.В.	<b>Согласована</b> Заместитель директора школы по УВР МКОУ «Хохольская СОШ» _____ Родивилова Т.Ю. « ____ » _____ 2016 г.	<b>Утверждаю</b> Директор МКОУ «Хохольская СОШ» _____ Строева О.Н. Приказ № ____ от « ____ » _____ 2016 г.
--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса по физике для 7-9 классов**  
**на 2016-2019 учебный год**

Разработала:  
учитель физики Шувалова Ирина Ивановна  
высшая квалификационная категория

С. Хохол  
2016 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии: с рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.), с авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Е.М. Гутник, А.В. Перышкин М., «Дрофа», 2012 г.) с возможностями линии УМК по физике для 7–9 классов учебников А.В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика» для 9 класса

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Объём учебного времени, выделенного на изучение физики в основной школе составляет 208 учебных часов. В том числе в 7, 8 по 70 учебных часов, в 9 классе 68 учебных часа, из расчета 2 учебных часа в неделю.

### Планируемые результаты освоения курса физики.

#### Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

#### Метапредметные:

- овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других

естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

- формировать первоначальные представления физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеть понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладеть основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

### **Содержание тем учебного курса.**

#### **7 класс (70 часов, из них 11 часов нестандартные уроки)**

##### ***Физика и физические методы изучения природы (4 ч)***

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

##### **Первоначальные сведения о строении вещества. (5 часов, из них 2 часа нест. уроки )**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа.* Измерение размеров малых тел.

##### **Взаимодействие тел. (21 час, из них 2 часа нест. уроки)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы те-

ла с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (23 часа, из них 2 часа нест. уроки)**

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

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

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (13 часов, из них 2 часа нест. уроки)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Итоговое повторение (4 часа, из них 3 часа нест. уроки)**

Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.

## **8 класс (70 часов, из них 11 часов нестандартные уроки)**

**Тепловые явления (12 часов, из них 3 часа нестандартные уроки)**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

*Лабораторные работы и опыты.*

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Изменение агрегатных состояний вещества. (11 часов, из них 1 час нест.урок)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

*Лабораторная работа.* Измерение относительной влажности воздуха.

**Электрические явления. (27 часов, из них 2 часа нест.уроки)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

*Демонстрации.*

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электрометра. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

*Лабораторные работы.*

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

**Электромагнитные явления. (7 часов, из них 1 час нест.урок)**

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

*Демонстрации.*

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

*Лабораторные работы.*

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления (9 часов, из них 1 час нест.урок)**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

*Демонстрации.*

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

*Лабораторные работы.*

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Итоговое повторение (4 часа, из них 3 часа нест. уроки)**

**9 класс (68 часов, из них 10 часов нестандартные уроки)**

**Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.*

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

*Лабораторные работы .*

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

**Механические колебания и волны. Звук. (10 часов)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

### ***Лабораторные работы.***

2. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

### **Электромагнитное поле (17 часов, из них 3 часа нест.уроки)**

Магнитное поле. 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 электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

#### ***Демонстрации.***

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Электромагнитные колебания.

Свойства электромагнитных волн.

Дисперсия света.

Получение белого света при сложении света разных цветов.

### ***Лабораторные работы.***

5. Изучение явления электромагнитной индукции.

6. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### **Строение атома и атомного ядра. ( 11 часов).**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

#### ***Демонстрации.***

Модель опыта Резерфорда.

Наблюдение треков в камере Вильсона.

Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

### ***Лабораторные работы.***

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

9. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

### **Итоговое повторение (4 часа, из них 3 часа нестандартные уроки)**

### Календарно-тематическое планирование (7 класс)

№ урока	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки
<b><i>Физика и физические методы изучения природы 4 часа</i></b>				
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика.	1	05.09.16	
2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.	1	07.09.16	
3	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности»</b>	1	12.09.16	
4	Физика и техника	1	14.09.16	
<b><i>Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов, из них 2 часа нест.уроки)</i></b>				
5	Строение вещества. Молекулы.	1	19.09.16	
6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	21.09.16	
7	<b><i>Путешествие в город Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.</i></b>	1	26.09.16	
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	28.09.16	
9	<b><i>Урок-игра по теме «Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел»</i></b>	1	03.10.16	
<b><i>Взаимодействие тел (21 час, из них 2 часа нест. уроки)</i></b>				
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения.	1	05.10.16	
11	Скорость.	1	10.10.16	
12	Расчет пути и времени движения.	1	12.10.16	
13	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости»	1	17.10.16	
14	<b><i>Интеллектуальный марафон по теме «Механическое движение»</i></b>	1	19.10.16	
15	Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение».	1	24.10.16	
16	Инерция	1	26.10.16	
17	Взаимодействие тел. Масса тел. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».</b>	1	31.10.16	
18	Понятие объема. Инструктаж по ТБ <b>Лабораторная работа № 5 «Измерение объема тела».</b>	1	02.11.16	
19	Плотность вещества. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 6 «Определение плотности твердого тела».</b>	1	14.11.16	



20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	16.11.16	
21	Сила. <i>Самостоятельная работа по теме «Плотность»</i>	1	21.11.16	
22	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	23.11.16	
23	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела	1	28.11.16	
24	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	30.11.16	
25	Динамометр. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины».</b>	1	05.12.16	
26	Сложение двух сил. Равнодействующая сила.	1	07.12.16	
27	Сила трения. Инструктаж по ТБ <b>Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».</b>	1	12.12.16	
28	Центр тяжести тела. <b>Лабораторная работа № 9 «Определение центра тяжести плоской пластины».</b>	1	14.12.16	
29	<b>Обобщающий урок –путешествие по теме «Взаимодействие тел»</b>	1	19.12.16	
30	Контрольная работа за 1 полугодие	1	21.12.16	
<b><i>Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часа, из них 2 часа нест. уроки)</i></b>				
31	Давление.	1	26.12.16	
32	Способы увеличения и уменьшения давления.	1	28.12.16	
33	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 10 «Измерение давления твердого тела на опору»</b> Давление газа.	1	16.01.17	
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	18.01.17	
35	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1	23.01.17	
36	Решение задач	1	25.01.17	
37	<b>Урок-игра по теме «Сообщающиеся сосуды»</b>	1	30.01.17	
38	Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1	01.02.17	
39	Контрольная работа № 3 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1	06.02.17	
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	08.02.17	
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	1	13.02.17	
42	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1	15.02.17	
43	Поршневой жидкостный насос.	1	20.02.17	
44	Гидравлический пресс.	1	22.02.17	
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	27.02.17	

46	Архимедова сила	1	01.03.17	
47	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 11 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>	1	06.03.17	
48	Плавание тел. Плавание судов.	1	13.03.17	
49	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 12 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</b>	1	15.03.17	
50	Воздухоплавание.	1	20.03.17	
51	Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел»	1	22.03.17	
52	<b>Обобщающий урок-КВН по теме «Архимедова сила, плавание тел»</b>	1	03.04.17	
53	Контрольная работа № 4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1	05.04.17	
<b>Работа и мощность, энергия. (13 часов, из них 2 часа нест. уроки)</b>				
54	Механическая работа.	1	10.04.17	
55	Мощность.	1	12.04.17	
56	<b>Урок-путешествие по теме «Простые механизмы. Рычаг. Равновесие тел на рычаге».</b>	1	17.04.17	
57	Момент силы. Рычаги в природе, технике, быту.	1	19.04.17	
58	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 13 «Выяснение условия равновесия рычага».</b>	1	24.04.17	
59	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики»	1	26.04.17	
60	КПД механизма. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 14 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</b>	1	03.05.17	
61	Решение задач	1	10.05.17	
62	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	15.05.17	
63	Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.	1	17.05.17	
64	<b>Урок-КВН по теме «Работа, мощность, энергия».</b>	1	22.05.17	
65	Решение задач	1	24.05.17	
66	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Работа, мощность, энергия»</b>	1	29.05.17	
<b>Итоговое повторение (4 часа, из них 3 часа нест. уроки)</b>				
67	Итоговая контрольная работа	1	31.05.17	
68	<b>Интеллектуальный марафон по теме «Взаимодействие тел»</b>	1		
69	<b>Повторительно-обобщающий урок с выполнением экспериментальных заданий по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»</b>	1		
70	<b>Урок-игра «Звездный час»</b>	1		

### Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№ урока	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Фактическое прохождение материала
	<b>Тема « Тепловые явления» 12 часов, из них 3 часа нестандартные уроки</b>	12		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия и способы ее изменения	1	02.09.16	
2	Теплопроводность	1	06.09.16	
3	<i>Путешествие в город Теплопередача: конвекция, излучение</i>	1	09.09.16	
4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Входная контрольная работа.	1	13.09.16	
5	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</b>	1	16.09.16	
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1	20.09.16	
7	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</b>	1	23.09.16	
8	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</b>	1	27.09.16	
9	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	30.09.16	
10	<i>Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (урок-игра)</i>	1	04.10.16	
11	<i>Обобщающий урок-путешествие по теме «Тепловые явления»</i>	1	07.10.16	
12	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»</b>	1	11.10.16	
	<b>Тема «Изменение агрегатных состояний вещества». (11 часов, из них 1 час нест. урок)</b>	11		
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1	16.10.16	
14	Удельная теплота плавления.	1	14.10.16	
15	Решение задач	1	18.10.16	
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и выделение ее при конденсации пара	1	21.10.16	
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1	25.10.16	
18	Влажность воздуха и ее измерение. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»</b>	1	28.10.16	

19	Решение задач	1	01.11.16	
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	11.11.16	
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	15.11.16	
22	<b>Урок-игра «Счастливый случай»</b>	1	18.11.16	
23	<b>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	1	22.11.16	
	<b>Тема «Электрические явления» (27 часов, из них 2 часа нест.уроки)</b>			
24	<b>Путешествие в город Электрризацию. Электрризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов</b>	1	25.11.16	
25	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле.	1	29.11.16	
26	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	1	02.12.16	
27	Объяснение электрических явлений.	1	06.12.16	
28	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	1	09.12.16	
29	Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока	1	13.12.16	
30	Направление электрического тока. Сила тока. Контрольная работа за 1 полугодие.	1	16.12.16	
31	Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</b>	1	20.12.16	
32	Электрическое напряжение	1	23.12.16	
33	Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b>	1	27.12.16	
34	Решение задач.	1	13.01.17	
35	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи	1	17.01.17	
36	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	20.01.17	
37	Реостаты. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 7 «Регулирование силы тока реостатом»</b>	1	24.01.17	
38	Решение задач	1	27.01.17	
39	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение</b>	1	31.01.17	

	<b>сопротивления проводника»</b>			
40	Решение задач	1	03.02.17	
41	Последовательное соединение проводников	1	07.02.17	
42	Параллельное соединение проводников	1	10.02.17	
43	Решение задач	1	14.02.17	
44	Работа электрического тока Мощность электрического тока.	1	17.02.17	
45	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 9 «Измерение работы и мощности электрического тока».</b>	1	21.02.17	
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1	28.02.17	
47	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание.	1	03.03.17	
48	Самостоятельная работа по теме «Электрические явления»	1	07.03.17	
49	<b>Обобщающий урок-КВН.</b>	1	10.03.17	
50	<b>Контрольная работа № 3 по теме « Электрические явления»</b>	1	14.03.17	
	<b>Тема «Электромагнитные явления» (7 часов, из них 1 час нест.урок)</b>			
51	Магнитное поле. Магнитные линии	1	17.03.17	
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</b>	1	21.03.17	
53	<b>Урок-игра «Применение электромагнитов.»</b>	1	31.03.17	
54	Магнитное поле Земли	1	04.04.17	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон	1	07.04.17	
56	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока ( на модели)».</b>	1	11.04.17	
57	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитные явления»</b>	1	14.04.17	
	<b>Тема « Световые явления» (9 часов, из них 1 час нест.урок)</b>	9		
58	Источники света. Распространение света.	1	18.04.17	
59	Отражение света. Закон отражения света.	1	21.04.17	
60/3	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»</b>	1	25.04.17	
61	Преломление света	1	28.04.17	
62	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».</b>	1	02.05.17	
63	Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой	1	05.05.17	
64	Глаз и зрение. Оптические приборы. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 14 «Измерение фокусного расстояния собирающей</b>	1	12.05.17	

	<b>линзы. Получение изображений»</b>			
65	<b>Урок-игра «Практическое использование света»</b>	1	16.05.17	
66	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»</b>	1	19.05.17	
	<b>Итоговое повторение (4 часа, из них 3 часа нест.уроки)</b>	4		
67	<b>Игра-путешествие «Плавание по физическому океану»</b>	1	23.05.17	
68	<b>Итоговая контрольная работа № 6.</b>	1	26.05.17	
69	<b>Повторительно-обобщающий урок с выполнением экспериментальных заданий «Электризация тел»</b>	1	30.05.17	
70	<b>Интеллектуальный марафон по теме «Электромагнитные явления»</b>	1		

### Календарно-тематическое планирование (9 класс)

№ уро-ка	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки
<i>Законы движения и взаимодействия тел (26 часов, из них 4 часа нест. уроки)</i>				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	1		
2	Определение координаты движущегося тела.	1		
3	РПД. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1		
4	Прямолинейное равноускоренное движение. Входная контрольная работа.	1		
5	Решение задач на расчет скорости и ускорения РУД.	1		
6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение без начальной скорости.	1		
7	Решение задач на РУД	1		
8	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</b>	1		
9	<b>Обобщающий урок –КВН по теме «Основы кинематики»</b>	1		
10	Решение задач на РУД	1		
11	<b>Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»</b>	1		
12	Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
13	Второй закон Ньютона	1		
14	Третий закон Ньютона	1		
15	<b>Урок-игра по теме: «Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.»</b>	1		
16	Решение задач.	1		
17	<b>Урок-игра «Счастливый случай»</b>	1		
18	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1		
19	Решение задач	1		
20	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
21	Решение задач	1		
22	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1		
23	Реактивное движение. Ракеты	1		
24	Закон сохранения механической энергии	1		
25	<b>Обобщающий урок-КВН по теме «Основы динамики»</b>	1		

26	<b>Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»</b>	1		
<i><b>Механические колебания и волны. Звук 10 часов</b></i>				
27	Колебательное движение. Колебательные системы. Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
28	Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»</b>	1		
29	Математический маятник. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа № 3 , 4 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника и исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины нити»</b>	1		
30	Превращения энергии при колебательном движении. Контрольная работа за 1 полугодие.	1		
3	Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны.	1		
32	Источники звука Звуковые колебания.	1		
33	Высота и тембр звука. Громкость звука.			
34	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.	1		
35	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1		
36	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Механические колебания и звук»</b>	1		
<i><b>Электромагнитное поле (17 часов, из них 3 часа нест.уроки)</b></i>				
37	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1		
38	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1		
39	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1		
40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1		
41	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца	1		
42	Явление самоиндукции. Инструктаж ТБ. <b>Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	1		
43	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1		
44	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
45	Конденсатор.	1		
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		
47	Принципы радиосвязи и телевидения	1		



48	Электромагнитная природа света.	1		
49	<b>Урок-игра «Преломление света».</b>	1		
50	<b>Урок–игра « Дисперсия света».</b>	1		
51	<b>Интеллектуальный марафон по теме «Электромагнитные явления»</b>	1		
52	<b>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»</b>	1		
53	Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. <b>Инструктаж Т.В. Лабораторная работа № 6 « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».</b>	1		
<b>Строение атома и атомного ядра 11 часов</b>				
54	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыты Резерфорда.	1		
55	Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц.	1		
56	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра Массовое число. Зарядовое число.	1		
57	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1		
58	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1		
59	<b>Инструктаж ТБ. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</b>	1		
60	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1		
61	<b>Инструктаж ТБ. Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</b>	1		
62	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. <b>Инструктаж ТБ . Лабораторная работа № 9 « Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</b>	1		
63	Термоядерная реакция.	1		
64	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Ядерная физика»</b>	1		
<b>Итоговое повторение(4 часа, из них 3 часа нест.уроки)</b>				
65	<b>Интеллектуальный марафон по теме «Основы кинематики и динамики»</b>	1		
66	Итоговая контрольная работа.	1		
67	<b>Игра-путешествие по теме «Основы кинематики и динамики»</b>	1		
68	<b>Повторительно-обобщающий урок с выполнением экспериментальных заданий по теме «Механические колебания и волны»</b>	1		



