

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 2»
города Ясногорска Тульской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1 от 30.08.16г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР Железнова О.Н.
Принято на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.16г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «ЦО №2»
Ясногорска



Трофимова Н. В.
Приказ №182 от 01.09.2016г.

**Рабочая программа
по предмету «Физика»
для 7-9 классов**

Разработчик программы
Антропова Ирина Анатольевна
учитель физики
высшей квалификационной категории

г. Ясногорск
2016 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике разработана в соответствии с примерной программой основного общего образования по физике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и ориентирована на использование учебника под редакцией А. В. Перышкина.

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее общие и простейшие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно-технического прогресса.

Изучение физики в 7-9 классах на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- *освоение знаний о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды; использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

При реализации программы выполняются следующие *задачи*:

- развивать мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
 - помочь школьникам овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
 - способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;
- формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю с учетом экзаменационного периода.

Курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 7 классе изучаются: введение, первоначальные сведения о строении вещества, взаимодействие тел, давление твердых тел, жидкостей и газов, работа и мощность, энергия;
- в 8 классе изучаются: тепловые явления, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления;
- в 9 классе изучаются: законы взаимодействия и движения тел, механические колебания и волны, электромагнитные явления, строение атома и атомного ядра.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

7 класс

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов <i>Всего/Из них лабораторных работ/ Из них контрольных работ</i>
1	Введение	5/1/0
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	4/1/0
3	Взаимодействие тел.	22/5/2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23/3/2
5	Работа и мощность. Энергия.	12/3/1
6	Повторение	4/0/0

Итого

70/13/5

8 класс

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов <i>Всего/ Из них лабораторных работ/ Из них контрольных работ</i>
1	Тепловые явления.	24/5/2
2	Электрические явления.	25/6/2
3	Электромагнитные явления	6/2/0
4	Световые явления.	10/3/1
5	Повторение	5/0/0

Итого **70/16/5****9 класс**

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов <i>Всего/ Из них лабораторных работ/ Из них контрольных работ</i>
1	Законы взаимодействия и движения тел.	25/3/2
2	Механические колебания и волны.	11/2/1
3	Электромагнитные явления.	17/2/1
4	Строение атома и атомного ядра.	11/3/1
5	Повторение	4/0/0

Итого **68/10/5**

СОДЕРЖАНИЕ

7 класс

I. Введение (5 ч)

Физика- наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Наблюдения и опыты. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Погрешности измерений. Физика и техника. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Фронтальная лабораторная работа.

1.Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества (4 часов.)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Наблюдение и описание диффузии. Объяснение этого явления на основе представления об атомно-молекулярном строении вещества. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Первоначальные сведения о строении вещества

Фронтальная лабораторная работа.

2.Измерение размеров малых тел.

III.Взаимодействие тел (22 часа)

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь, скорость, траектория. Наблюдение различных видов механического движения и объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона. Измерение расстояния и скорости. Расчет пути времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Наблюдение взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона. Масса тела. Единицы массы. Объяснение устройства и принцип действия весов. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Деформация. Сложение сил. Сила тяжести. Вес тела. Центр тяжести. Сила упругости. Динамометр. Объяснение устройства и принципа действия динамометра. Измерение силы. Сила трения.

Фронтальная лабораторная работа.

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема тела.

5.Определение плотности твердого тела.

6.Градуирование шкалы динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.

7.Исследование зависимости силы трения от нормального давления

IV.Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 часов)

Давление. Единицы давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газах. Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами. Объяснение этих явлений на основе закона Паскаля. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Объяснение устройства и принципа действия барометра. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Гидравлические машины. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Наблюдение и описание плавания тел. Объяснение этих явлений на основе закона Архимеда и закона всемирного тяготения. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

8.Измерение давления твердого тела на опору

9.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

10.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

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

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Объяснение устройства и принципа действия простых механизмов. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия тел. Рычаги в технике, быту и природе. Использование простых механизмов в повседневной жизни. Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики». Коэффициент полезного действия механизма. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.

Фронтальная лабораторная работа.

11.Измерение работы и мощности при движении тела по наклонной плоскости

12.Выяснение условия равновесия рычага.

13.Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

VI. Повторение (4 часа)

8 класс

I.Тепловые явления (24 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Объяснение устройства и принципа действия термометра. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Наблюдение и объяснения этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Практическое применение физических знаний для учёта теплопроводности различных веществ в повседневной жизни. Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Наблюдение и описание изменений агрегатных состояний вещества на основе представлений закона сохранения энергии в тепловых процессах. Удельная теплота плавления. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. Проведение опыта по выявлению зависимости температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества. Испарение и конденсация.

Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Объяснение устройства и принципа действия психрометра. Удельная теплота парообразования. Решение задач на парообразование и конденсацию. Преобразования энергии в тепловых машинах. Принципы работы тепловых двигателей. Объяснение устройства и принципа действия паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя, холодильника. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Исследование зависимости температуры остывающей воды от времени.
2. Измерение температуры. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение удельной теплоты плавления льда.
5. Измерение влажности воздуха.

II. Электрические явления (25 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Наблюдение и описание электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проведение простых физических опытов по изучению электростатического взаимодействия заряженных тел. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электрическая цепь и ее составные части. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы сила тока. Амперметр. Объяснения устройства и принципа действия амперметра. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Объяснения устройства и принципа действия вольтметра. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Наблюдение теплового действия тока. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами.

Фронтальная лабораторная работа.

6. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках.
7. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
8. Регулирование силы тока реостатом. Экспериментальное исследование зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.
9. Измерение электрического сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
10. Экспериментальное исследование по изучению последовательного и параллельного соединений проводников.
11. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

III. Электромагнитные явления. (6 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Взаимодействие постоянных магнитов. Наблюдение, описание и объяснение взаимодействия постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальная лабораторная работа

12. Сборка электромагнита и испытание его действия.
13. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

IV. Световые явления (10 часов)

Свет. Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Отражение и преломление света. Наблюдение, описание и объяснение отражения света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Оптические приборы. Объяснение устройства и принцип действия очков, фотоаппарата, проекционного аппарата. Глаз как оптическая система.

Фронтальная лабораторная работа.

14. Экспериментальное исследование по изучению зависимости угла отражения света от угла падения.
15. Экспериментальное исследование по изучению зависимости угла преломления света от угла падения.
16. Получение изображения при помощи линзы. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы

VI. Повторение (5 часов)

9 класс

I. Законы взаимодействия и движения тел (25 часов)

Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта. Путь и перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Выявление зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости. Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Закон сохранения механической энергии.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Выявление зависимости пути от времени при равномерном движении.
2. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
3. Измерение времени. Исследование свободного падения.

II. Механические колебания и волны. Звук (11 часов)

Механические колебания. Колебательное движение. Колебательные системы. Величины, характеризующие колебательное движение (*период, частота, амплитуда колебаний*). Математический маятник. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Наблюдение механических колебаний и волн, объяснение этих явлений на основе закона сохранения импульса и энергии. Звук. Источники звука. Звуковые колебания. Громкость звука и высота тона. Тембр звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины.

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

III. Электромагнитные явления (17 часов)

Магнитное поле тока. Неоднородное и однородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Проведение опыта, наблюдение и описание действия магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Наблюдение и описание электромагнитной индукции. опыты Фарадея. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный электрический ток. Электрогенератор. Объяснение устройства и принципа действия электрогенератора и электродвигателя. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения. Объяснение устройства и принципа действия динамика и микрофона. Свет - электромагнитная волна. Преломление света. Наблюдение и описание преломления света. Дисперсия света. Наблюдение и описание дисперсии света. Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры.

Фронтальная лабораторная работа.

6. Изучение явления электромагнитной индукции.

7 Наблюдение и описание оптических спектров разных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

V. Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия. Альфа-, бета- и гамма излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальная лабораторная работа.

8.Изучение деления ядра урана по фотографии треков

9.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

10.Измерение радиоактивного фона и оценки его безопасности.

VI. Повторение (4 часа)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен

знать/понимать

- ✓ ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, диффузия, траектория движения тела, взаимодействие;
- ✓ ***смысл физических величин:*** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия;
- ✓ ***смысл физических законов:*** Архимеда, Паскаля;

уметь

- ✓ ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
 - ✓ ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
 - ✓ ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
 - ✓ ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
 - ✓ ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических явлениях;
 - ✓ ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
 - ✓ ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- ✓ рационального применения простых механизмов;
- ✓ контроля за исправностью водопровода, сантехники, газовых приборов в квартире.

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен *знать/понимать*

- ✓ ***смысл понятий:*** взаимодействие, электрическое поле, атом, атомное ядро.
- ✓ ***смысл физических величин:*** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- ✓ ***смысл физических законов:*** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

уметь

- ✓ ***описывать и объяснять физические явления:*** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока, отражение, преломление.
 - ✓ ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - ✓ ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - ✓ ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
 - ✓ ***приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых и квантовых явлениях;***
 - ✓ ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
 - ✓ ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***
- ✓ обеспечения безопасности в процессе использования электробытовых приборов, электронной техники;
 - ✓ контроля за исправностью электропроводки в квартире

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, трения скольжения), расстояние, промежуток времени, силу тока, напряжение, плотность, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:

- изменения координаты тела от времени;
- силы упругости от удлинения пружины;
- силы тяжести от массы тела;
- силы тока в резисторе от напряжения;
- массы вещества от его объема;
- температуры тела от времени при теплообмене.

1.4. Объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

- смену дня и ночи в системе отсчета, связанной с Землей, и в системе отсчета, связанной с Солнцем;
- большую сжимаемость газов;
- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- процессы испарения и плавления вещества;
- испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;
- удлинение пружины под действием подвешенного груза;
- силу тока при заданном напряжении;
- значение температуры остывающей воды в заданный момент времени.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин и формулировать физические законы.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;
- изменения и преобразования энергии при анализе: свободного падения тел, движения тел при наличии трения, колебаний нитяного и пружинного маятников, нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества.

2.3. Вычислять:

- равнодействующую силу, используя второй закон Ньютона;
- импульс тела, если известны скорость тела и его масса;
- расстояние, на которое распространяется звук за определенное время при заданной скорости;
- кинетическую энергию тела при заданных массе и скорости;
- потенциальную энергию взаимодействия тела с Землей и силу тяжести при заданной массе тела;
- энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;
- энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении).

2.4. Строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической)

3.1. Называть:

- источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения;
- преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.

3.2. Приводить примеры:

- относительности скорости и траектории движения одного и того же тела в разных системах отсчета;
- изменения скорости тел под действием силы;
- деформации тел при взаимодействии;
- проявления закона сохранения импульса в природе и технике;
- колебательных и волновых движений в природе и технике;
- экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций ;
- опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

3.3. Читать и пересказывать текст учебника.

3.4. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.5. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.6. Конспектировать прочитанный текст.

3.7. Определять:

- промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;
- характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);
- сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);
- период, амплитуду и частоту (по графику колебаний);
- по графику зависимости координаты от времени: координату времени в заданный момент времени; промежутки времени, в течение которых тело двигалось с постоянной, увеличивающейся, уменьшающейся скоростью; промежутки времени действия силы.

3.8. Сравнить сопротивления металлических проводников (больше—меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ НА 2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД, 7 КЛАСС

№ п.п	Дата проведения урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля
Введение (5 ч)						
1.	сентябрь	Техника безопасности на уроках физики. Физика-наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Наблюдения и опыты. Физический эксперимент.	Вводный	Физические явления. Законы и задачи физики, великие физики. Физические термины. Схема научного познания мира	Называют, что изучает физика. Определяют понятие физического явления. Употребляют термины материя, вещество, тело. Умеют построить схему научного познания мира.	
2.	сентябрь	Входящий мониторинг. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Международная система единиц.	Комбинированный	Измерение физических величин. Дольные и кратные приставки.	Измеряют физические величины, определяют цену деления шкалы.	Текущий
3.	сентябрь	Анализ входящего мониторинга. Погрешности измерений.	Комбинированный	Погрешность измерений	Определяют и записывают погрешность измерения.	Текущий
4.	сентябрь	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	Комбинированный	Практические умения определять цену деления прибора	Определяют цену деления прибора и производят измерения физических величин	Промежуточный
5.	сентябрь	Физика и техника. Физические законы и	Комбинированный	Основные этапы развития физики как	Устанавливают взаимосвязь открытий физики и развития	Текущий

		границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.		науки, великие физики, современные достижения	современной техники	
1. Первоначальные сведения о строении вещества (4 ч)						
6.	сентябрь	Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Наблюдение и описание диффузии. Объяснение этого явления на основе представления об атомно-молекулярном строении вещества.	Комбинированный	Атом, молекула, диффузия, броуновское движение	Называют определение диффузии, броуновского движения,	Текущий
7.	сентябрь	Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	Комбинированный	Самостоятельное выполнение лабораторной работы	Выполняют измерения способом рядов, оформляют, и записывают измерения	Промежуточный
8.	сентябрь	Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	Комбинированный	Агрегатные состояния вещества, модели газов, образующих воздух	Объясняют различия между строениями вещества в разных агрегатных состояниях	Текущий
9.	октябрь	Первоначальные сведения о строении вещества	Итоговый		Называют основные понятия, термины, используют их в речи, производят измерения.	Промежуточный
2. Взаимодействие тел (22 ч)						
10.	октябрь	Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь, скорость, траектория. Наблюдение различных видов механического движения и объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона.	Комбинированный	Траектория, путь скорость, дольные и кратные приставки	Называют основные понятия	Текущий
11.	октябрь	Измерение расстояния и скорости. Расчет пути и времени движения	Комбинированный	Единицы измерения, формулы пути, скорости, времени при равномерном движении	Переводят одни единицы измерения в другие. Решают задачи и читают графики по данной теме.	Текущий
12.	октябрь	Решение задач по теме "Расчет пути и времени	Комбинированный	Единицы измерения, формулы пути,	Переводят одни единицы измерения в другие.	Текущий

		движения"		скорости, времени при равномерном движении	Решают задачи и читают графики по данной теме.	
13.	октябрь	Решение задач по теме "Механическое движение"	Комбинированный	Единицы измерения, формулы пути, скорости, времени при равномерном движении	Переводят одни единицы измерения в другие. Решают задачи и читают графики по данной теме.	Текущий
14.	октябрь	Инерция. Взаимодействие тел. Наблюдение взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона.	Комбинированный	Понятие инерции. Наблюдение взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона.	Описывают явление инерции. Объясняют явления на основе законов динамики Ньютона.	Текущий
15.	октябрь	Масса тела. Единицы массы. Объяснение устройства и принцип действия весов.	Комбинированный	Понятие масса, эталон, дольные и кратные единицы массы, измерение массы на рычажных весах	Называют основные понятия, правила измерения массы на рычажных весах, дольные и кратные единицы массы	Текущий,
16.	октябрь	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Комбинированный		Измеряют массу тел правильной и неправильной форм	Промежуточный
17.	октябрь	Плотность вещества	Комбинированный	Понятие плотности вещества	Умеют вычислять плотность тел, используют формулу для нахождения плотности	Текущий
18.	октябрь	Расчет массы и объема тела по его плотности	Комбинированный	Единицы измерения, формула плотности	Умеют вычислять массу и объем тела по его плотности.	Текущий
19.	ноябрь	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	Комбинированный	Мензурка, отливной стакан, цена деления, измерение объема	Измеряют объем тел правильной и неправильной форм	Промежуточный
20.	ноябрь	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»	Комбинированный	Плотность твердого тела	Умеют определять массу тела, объем тела, вычисляют плотность тела	Промежуточный
21.	ноябрь	Решение задач «Расчет массы и объема тела по его плотности».	Комбинированный	Задачи на нахождение пути, скорости, времени движения, вычисление плотности, объема, массы тела	Умеют определять массу и объем тела по его плотности	Текущий
22.	ноябрь	Контрольная работа №1 «Взаимодействие тел»	Итоговый	Качественные и количественные задачи	Умеют решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	Текущий
23.	ноябрь	Анализ контрольной работы по теме «Взаимодействие	Комбинированный	Сила. Равнодействующая сил.	Знают виды деформаций Умеют изображать силы,	Текущий

		тел». Сила. Деформация. Сложение сил.		Виды деформаций	находят равнодействующую сил	
24.	ноябрь	Сила тяжести. Вес тела. Центр тяжести.	Комбинированный	Сила тяжести на Земле и других планетах. Вес тела	Знают определения сил и формулы для вычисления	Текущий
25.	декабрь	Решение задач «Сила тяжести. Вес тела».	Комбинированный	Задачи на вычисление силы тяжести, веса тела	Умеют изображать и вычислять силу тяжести, вес тела	
26.	декабрь	Сила упругости. Динамометр. Объяснение устройства и принципа действия динамометра. Измерение силы.	Комбинированный	Закон Гука, прибор для измерения сил	Умеют измерять силы динамометром	Текущий
27.	декабрь	Лабораторная работа №6 «Градуирование шкалы динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.»	Комбинированный	Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины	Умеют градуировать шкалу динамометра	Промежуточный
28.	декабрь	Сила трения.	Комбинированный	Вычисление силы трения	Знают зависимость силы трения от давления, умеют решать задачи по теме «Сила трения»	Промежуточный
29.	декабрь	Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения от нормального давления»	Комбинированный	Силы трения в природе и технике. Вред и польза	Умеют отстаивать свою точку зрения	Текущий
30.	декабрь	Решение задач по теме "Силы"	Комбинированный	Решение задач по теме	Умеют решать задачи по теме «Сила»	Текущий
31.	декабрь	Контрольная работа №2 «Силы»	Итоговый	Качественные и количественные задачи	Умеют решать задачи по теме «Сила»	Текущий
3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23ч.)						
32.	декабрь	Анализ контрольной работы по теме «Силы». Давление. Единицы давления.	Комбинированный	Давление твердого тела, единицы измерения давления	Дают определение понятия давления. Называют единицы измерения. Умеют решать задачи по теме «Давление»	Текущий
33.	январь	Лабораторная работа №8 «Измерение давления твердого тела на опору»	Комбинированный	Измерение давления твердого тела на опору	Умеют определять давление твердого тела	Промежуточный
34.	январь	Давление газа. Закон Паскаля.	Комбинированный	Давление газа	Знают закон Паскаля	Текущий

35.	январь	Давление в жидкости и газах. Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами. Объяснение этих явлений на основе закона Паскаля.	Комбинированный	Наблюдение и описание передачи давления жидкостями и газами. Объяснение этих явлений на основе закона Паскаля.	Дают определения давления в жидкости и газах. Наблюдают и описывают передачу давления жидкостями и газами. Объясняют эти явления на основе закона Паскаля.	Текущий
36.	январь	Решение задач "Давление твёрдых тел"	Комбинированный	Давление газа и жидкости на одной и разных глубинах	Умеют вычислять давление жидкостей и газов	Текущий
37.	январь	Расчет давления на дно и стенки сосуда	Комбинированный	Давление газа и жидкости на одной и разных глубинах	Умеют вычислять давление жидкостей и газов	Текущий
38.	январь	Сообщающиеся сосуды	Комбинированный	Уровень жидкости в сообщающихся сосудах	Дают определения сообщающихся сосудов, определяют их свойства	Текущий
39.	февраль	Решение задач «Расчет давления на дно и стенки сосуда».	Комбинированный	Расчет давления	Умеют вычислять давление жидкостей и газов	Текущий
40.	февраль	Контрольная работа №3 «Давление в жидкости и газе».	Итоговый	Расчет давления	Умеют вычислять давление жидкостей и газов	Промежуточный
41.	февраль	Анализ контрольной работы по теме «Давление в жидкости». Вес воздуха. Атмосферное давление.	Комбинированный	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Дают определения веса воздуха, атмосферного давления	Текущий
42.	февраль	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Комбинированный	Опыт Торричелли	Знают схему опыта Торричелли	Текущий
43.	февраль	Барометр- aneroid. Объяснение устройства и принципа действия барометра.	Комбинированный	Устройство и принцип действия барометра – anerоида	Умеют измерять давления барометром. Объясняют устройство и принцип действия барометра.	Текущий
44.	февраль	Атмосферное давление на различных высотах	Комбинированный	Зависимость давления газа от положения над уровнем моря	Умеют определять атмосферное давление на различных высотах	Текущий
45.	февраль	Манометры	Комбинированный	Устройство и принцип действия манометра	Объясняют принцип действия манометра. Умеют решать задачи по теме «Давление»	Текущий
46.	февраль	Гидравлические машины. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Комбинированный	Устройство и принцип действия насоса и пресса	Объясняют принцип действия гидравлической машины, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса	Текущий

47.	март	Закон Архимеда.	Комбинированный	Закон Архимеда	Знают определение и применяют формулу закона Архимеда	Текущий
48.	март	Решение задач «Закон Архимеда».	Комбинированный	Давление жидкостей	Умеют решать задачи по теме «Закон Архимеда», применяют формулу закона Архимеда.	Текущий
49.	март	Лабораторная работа №9 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Комбинированный	Закон Архимеда.	Умеют определять выталкивающую силу с помощью динамометра	Промежуточный
50.	март	Условие плавания тел. Наблюдение и описание плавания тел. Объяснение этих явлений на основе закона Архимеда и закона всемирного тяготения. Воздухоплавание.	Комбинированный	Условия плавания тел	Формулируют условие плавания тел. Наблюдают и описывают плавания тел. Объясняют эти явления на основе закона Архимеда и закона всемирного тяготения. Знают условия воздухоплавание.	Текущий
51.	март	Решение задач «Условие плавания тел»	Комбинированный	Закон Архимеда. Условия плавания тел	Умеют решать задачи по теме «Условие плавания тел»	Текущий
52.	март	Лабораторная работа №10 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Комбинированный	Закон Архимеда. Сила тяжести. Равнодействующая сил	Умеют определять выталкивающую силу. Знают зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости	Промежуточный
53.	март	Решение задач «Условие плавания тел. Закона Архимеда»	Комбинированный	Условия плавания тел. Закон Архимеда.	Знают формулировку закона Архимеда. Называют условия плавания тел. Умеют решать задачи по теме «Условие плавания тел. Закона Архимеда»	Текущий
54.	март	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Итоговый	Давление жидкостей и газов, закон Архимеда, Выталкивающая сила,	Умеют решать задачи по теме «Условие плавания тел. Закона Архимеда»	Текущий

				условия плавания тел		
4. Работа и мощность. Энергия (12 ч.)						
55.	апрель	Анализ контрольной работы по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». Механическая работа. Мощность	Комбинированный	Механическая работа и мощность	Знают определение и формулу механической работы, мощности, умеют определять механическую работу и мощность	Промежуточный
56.	апрель	Лабораторная работа № 11 «Измерение работы и мощности при движении тела по наклонной плоскости»	Комбинированный	Механическая работа, экспериментальное определение работы	Умеют применять формулу для расчёта мощности при решать задач	Текущий
57.	апрель	Простые механизмы. Объяснение устройства и принципа действия простых механизмов. Рычаг.	Комбинированный	Виды рычагов Сила, плечо силы	Знают определения простых механизмов. Объясняют устройство и принцип действия простых механизмов. Дают определения понятия рычага.	Текущий
58.	апрель	Момент силы. Условия равновесия тел.	Комбинированный	Момент силы	Записывают формулу для момента сил. Формулируют условия равновесия тел.	Текущий
59.	апрель	Лабораторная работа №12 «Выяснение условия равновесия рычага»	Комбинированный	условия равновесия рычага	Умеют проводить самостоятельные исследования при «Выяснении условия равновесия рычага»	Промежуточный
60.	апрель	Рычаги в технике, быту и природе. Использование простых механизмов в повседневной жизни.	Комбинированный	Рычаги в технике, быту и природе.	Умеют использовать простые механизмы в повседневной жизни. Умеют искать материал самостоятельно	Текущий
61.	апрель	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило механики»	Комбинированный	Блок, выигрыш в силе. «Золотое правило механики».	Применяют закон равновесия рычага к блоку, «Золотое правило механики» при решении задач.	Текущий
62.	май	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Комбинированный	Полезная и полная работа силы, КПД механизма	Знают формулу вычисления КПД Умеют определять КПД	Промежуточный
63.	май	Решение задач по теме «Работа. Мощность. Простые механизмы, КПД».	Комбинированный	Работа, мощность, механизмы, КПД	Знают формулу вычисления КПД, работы, мощности. Умеют решать задачи	Текущий
64.	май	Контрольная работа №5 «Работа. Мощность. Простые	Итоговый	Работа. Мощность. Простые механизмы,	Умеют решать задачи по теме «Работа. Мощность. Простые	Текущий

		механизмы, КПД»		КПД	механизмы, КПД»	
65.	май	Анализ контрольной работы по теме «Работа, мощность, простые механизмы, КПД» Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	Комбинированный	Потенциальная и кинетическая энергии, закон сохранения механической энергии, переход одного вида энергии в другой	Знают закон сохранения энергии и виды механической энергии	Текущий
66.	май	Решение задач «Кинетическая и потенциальная энергия»	Комбинированный	Все темы 7 класса	Умеют решать задачи теме по «Кинетическая и потенциальная энергия». Знают формулы для вычисления кинетической и потенциальной энергий	Текущий
Повторение (4 часа)						
67.	май	Итоговое повторение по теме "Взаимодействие тел"	Итоговый			Итоговый
68.	май	Итоговое повторение по теме « Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Итоговый			Итоговый
69.	май	Итоговое повторение по теме « Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	Итоговый			Итоговый
70.	май	Итоговое повторение по теме "Работа и мощность. Энергия"	Итоговый			Итоговый

N	Дата проведения	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля
1.Тепловые явления (24ч)						
1.	сентябрь	Техника безопасности на уроках физики. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Объяснение устройства и принципа действия термометра. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	Вводный	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	Знают понятия: Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Умеют объяснять связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Знают понятия: Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	Текущий
2.	сентябрь	Входящий мониторинг. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Наблюдение и объяснения этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Комбинированный	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	Знают понятия: Виды теплопередачи. Теплопроводность. Умеют приводить примеры. Знают понятия: Конвекция. Излучение. Умеют приводить примеры теплопередачи в природе и технике.	Текущий
3.	сентябрь	Анализ входящего мониторинга. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Комбинированный	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Знают понятия: Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Умеют применять понятия и формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении для решения задач.	Текущий

4.	сентябрь	Лабораторная работа № 1 «Исследование зависимости температуры остывающей воды от времени».	Комбинированный	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Текущий
5.	сентябрь	Решение задач на расчет количества теплоты.	Комбинированный	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Умеют применять понятия и формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении для решения задач.	Текущий
6.	сентябрь	Лабораторная работа №2 «Измерение температуры. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	Комбинированный	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
7.	сентябрь	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Комбинированный	Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Знают понятие: Энергия топлива. Знают формулу для расчёта энергии топлива.	Текущий
8.	сентябрь	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.	Комбинированный	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.	Знают закон сохранения энергии в тепловых процессах. Умеют объяснять необратимость процессов теплопередачи.	Текущий
9.	октябрь	Решение задач на расчет количества теплоты выделяющегося при сгорании топлива.	Комбинированный	Формула для расчета количества теплоты выделяющегося при сгорании топлива, удельная теплота сгорания топлива.	Умеют применять формулы для расчета количества теплоты выделяющегося при сгорании топлива при решении задач. Находят с помощью таблиц удельную теплоту сгорания топлива	Текущий
10.	октябрь	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Комбинированный	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Формула	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный

				для расчёта количества теплоты выделяющегося при сгорании топлива.		
11.	октябрь	Повторение и обобщение темы «Тепловые явления». Практическое применение физических знаний для учёта теплопроводности различных веществ в повседневной жизни.	Комбинированный	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Формула для расчета количества теплоты выделяющегося при сгорании топлива,	Знают явления парообразование и конденсации, записывают формулы темы «Тепловые явления». Находят удельную теплоёмкость и удельную теплоту сгорания топлива.	Текущий
12.	октябрь	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	Итоговый	Формулы для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Умеют применять формулы и понятия темы «Тепловые явления».	Промежуточный
13.	октябрь	Анализ контрольной работы по теме «Тепловые явления». Агрегатные состояния вещества. Плавление и кристаллизация. Наблюдение и описание изменений агрегатных состояний вещества на основе представлений закона сохранения энергии в тепловых процессах.	Комбинированный	Агрегатные состояния вещества, процессы плавления и кристаллизации. Температура плавления и кристаллизации. График плавления и кристаллизации.	Знают понятие агрегатные состояния вещества. Дают определения процессам плавления и кристаллизации. Строят график плавления и кристаллизации.	Текущий
14.	октябрь	Удельная теплота плавления. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. Проведение опыта по выявлению зависимости температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.	Комбинированный	Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Агрегатные состояния вещества.	Умеют пользоваться графиками плавления и отвердевания кристаллических тел при описании процессов. Умеют находить удельную теплоту плавления по таблицам.	Текущий
15.	октябрь	Лабораторная работа №4«Измерение удельной теплоты плавления льда».	Комбинированный	Формула для расчёта количества теплоты при плавлении или отвердевании	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
16.	октябрь	Решение задач на расчет количества теплоты при плавлении и отвердевании	Комбинированный	Формула для расчёта количества теплоты при плавления или	Умеют применять формулу для количества теплоты при плавления или отвердевании.	Текущий

		вещества.		отвердевании		
17.	октябрь	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Комбинированный	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Знают понятие испарения и конденсации. Дают определения насыщенного и ненасыщенного пара.	Текущий
18.	октябрь	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.	Комбинированный	Процесс кипения. Температура кипения	Дают определение процесса кипения. Определяют температуру кипения	Текущий
19.	ноябрь	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Объяснение устройства и принципа действия психрометра.	Комбинированный	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Психрометр	Знают понятие: влажности воздуха. Записывают формулы абсолютной и относительной влажности воздуха.	Текущий
20.	ноябрь	Лабораторная работа №5 «Измерение влажности воздуха».	Комбинированный	Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Психрометр	Определяют влажность воздуха с помощью психрометра. Умеют пользоваться психометрической таблицей.	
21.	ноябрь	Удельная теплота парообразования. Решение задач на парообразование и конденсацию.	Комбинированный	Удельная теплота парообразования и конденсации. Формула количества теплоты поглощаемой при парообразовании и выделяемой при конденсации.	Умеют определять удельную теплоту парообразования и конденсации. Записывают формулу количества теплоты поглощаемой при парообразовании и выделяемой при конденсации.	Текущий
22.	ноябрь	Преобразования энергии в тепловых машинах. Принципы работы тепловых двигателей. Объяснение устройства и принципа действия паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя, холодильника.	Комбинированный	Тепловые машины. Тепловые двигатели. Принцип действия тепловых двигателей. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель, холодильник.	Дают определение тепловой машины. Знают принципы работы тепловых двигателей. Объясняют принцип действия паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя, холодильника	Текущий
23.	ноябрь	КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	Комбинированный	Формула КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.	Умеют объяснять экологические проблемы использования тепловых машин. Используют формулу КПД тепловой машины при решении задач	Текущий
24.	ноябрь	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных	Итоговый	Формулы и понятия «Изменение	Умеют применять формулы и понятия темы «Изменение	Промежуточный

		состояний вещества».		агрегатных состояний вещества».	агрегатных состояний вещества».	
2.Электрические явления (25 ч)						
25.	декабрь	Анализ контрольной работы по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Наблюдение и описание электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	Вводный	Знать явление электризации тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	Знают явление электризации тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	Текущий
26.	декабрь	Электроскоп. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	Комбинированный	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	Знают понятие, электрическое поле. Объясняют действие электрического поля на электрические заряды. Объясняют принцип действия электроскопа. Дают определение проводников, диэлектриков и полупроводников. Объясняют принцип действия конденсатора. Записывают формулу для расчёта энергии конденсатора.	Текущий
27.	декабрь	Строение атома. Объяснение электрических явлений. Проведение простых физических опытов по изучению электростатического взаимодействия заряженных тел.	Комбинированный	Строение атома. Электрические явления.	Знают строение атома. Объясняют электрические явления.	Текущий
28.	декабрь	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Комбинированный	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Знают понятия: постоянный электрический ток. Объясняют устройство источника постоянного тока. Составляют электрическую цепь.	Текущий
29.	декабрь	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках,	Комбинированный	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках,	Объясняют действия электрического тока. Определяют направление тока	Текущий

		электролитах и газов. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока. Направление тока.		электролитах и газов. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока. Направление тока.		
30.	декабрь	Сила тока. Единицы сила тока. Амперметр. Объяснения устройства и принципа действия амперметра. Измерение силы тока.	Комбинированный	Сила тока. Единицы сила тока. Амперметр.	Знают понятие силы тока. Записывают единицы измерения силы тока. Объясняют принцип действия амперметра. Умеют измерять силу тока.	Текущий
31.	декабрь	Лабораторная работа №6 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на ее различных участках»	Комбинированный	Электрическая цепь, сила тока.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
32.	декабрь	Напряжение Единицы напряжения. Вольтметр. Объяснения устройства и принципа действия вольтметра. Измерение напряжения.	Комбинированный	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр	Знают понятие электрическое напряжение. Называют единицы напряжения. Объясняют принцип действия вольтметра. Измеряют напряжение в цепи.	Текущий
33.	январь	Лабораторная работа №7 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Комбинированный	Электрическое напряжение Единицы напряжения. Вольтметр	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
34.	январь	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	Комбинированный	зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников.	Знают зависимость силы тока от напряжения. Вычисляют электрическое сопротивление проводников.	Текущий
35.	январь	Закон Ома для участка электрической цепи.	Комбинированный	Электрическое напряжение, сопротивление, сила тока	Знают закон Ома для участка цепи.	Текущий
36.	январь	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Комбинированный	Сопротивление проводников. Удельное сопротивление.	Знают понятие удельное сопротивление. Умеют рассчитывать сопротивление проводников.	Текущий
37.	январь	Решение задач на расчет сопротивления проводника.	Комбинированный	Сопротивление проводников.	Умеют применять формулы для расчета сопротивления проводника	Текущий
38.	январь	Реостаты (устройство, принцип действия). Лабораторная работа	Комбинированный	Зависимость электрического	Объясняют устройство и принцип действия реостата.	Промежуточный

		№8 «Регулирование силы тока реостатом. Экспериментальное исследование зависимости силы тока от напряжения на участке цепи».		сопротивления от длины проводника Реостат. Сила тока. Напряжение. Сопротивление.	Умеют регулировать силу тока с помощью реостата. Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	
39.	февраль	Лабораторная работа №9 «Измерение электрического сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	Комбинированный	Сила тока. Напряжение. Сопротивление.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
40.	февраль	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Комбинированный	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Знают последовательное и параллельное соединение проводников.	Текущий
41.	февраль	Решение задач на виды соединения проводников.	Комбинированный	Последовательное и параллельное соединение проводников.	Умеют применять формулы при решении задач на виды соединения проводников.	Текущий
42.	февраль	Лабораторная работа №10 «Экспериментальное исследование по изучению последовательного и параллельного соединений проводников»	Комбинированный	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод.	Промежуточный
43.	февраль	Обобщение и повторение темы «Сила тока. Напряжение. Сопротивление».	Комбинированный	Знать понятия и формулы темы «Сила тока. Напряжение. Сопротивление»..	Знают понятия и формулы темы «Сила тока. Напряжение. Сопротивление»..	Текущий
44.	февраль	Контрольная работа №3 по теме «Сила тока. Напряжение. Сопротивление».	Итоговый	Сила тока. Напряжение. Сопротивление	Умеют применять формулы и понятия темы «Сила тока. Напряжение. Сопротивление» при решении задач.	Промежуточный
45.	февраль	Анализ контрольной работы по теме «Сила тока. Напряжение. Сопротивление». Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока.	Комбинированный	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока.	Знают понятия: работа и мощность электрического тока. Записывают единицы работы электрического тока.	Текущий
46.	февраль	Лабораторная работа №11 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Комбинированный	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
47.	март	Нагревание проводников	Комбинированный	Закон Джоуля – Ленца	Знают закон Джоуля – Ленца,	Текущий

		электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Наблюдение теплового действия тока. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители		Лампа накаливания, электрические нагревательные приборы, предохранители.	применяют её при решении задач. Знают принцип действия и назначение лампы накаливания, электрических нагревательных приборов, предохранителей.	
48.	март	Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами. Повторение и обобщение темы «Работа, мощность и тепловое действие электрического тока».	Комбинированный	Электробытовые приборы. Работа, мощность и тепловое действие электрического тока.	Умеют применять на практике физические знания для безопасного обращения с электробытовыми приборами.	Текущий
49.	март	Контрольная работа №4 по теме «Работа, мощность и тепловое действие электрического тока».	Комбинированный	Уметь применять формулы и понятия темы «Работа, мощность и тепловое действие электрического тока» при решении задач.	Умеют применять формулы и понятия темы «Работа, мощность и тепловое действие электрического тока» при решении задач.	Промежуточный
3. Электромагнитные явления (бч)						
50.	март	Анализ контрольной работы по теме «Работа, мощность и тепловое действие электрического тока». Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Комбинированный	Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Знают понятия: Магнитное поле тока. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Текущий
51.	март	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.	Комбинированный	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.	Дают определение магнитного поля катушки с током. Объясняют принцип действия электромагнита.	Текущий
52.	март	Лабораторная работа №12 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Комбинированный	Магнитное поле катушки с током. Электромагнит.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
53.	март	Взаимодействие постоянных магнитов. Наблюдение, описание и объяснение взаимодействия постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Комбинированный	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Описывают и объясняют взаимодействие постоянных магнитов. Дают определение магнитного поля Земли.	Текущий

54.	март	Лабораторная работа №13 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	Комбинированный	электрический двигатель постоянного тока	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
55.	апрель	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Комбинированный	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	Описывают и объясняют действие магнитного поля на проводник с током. Объясняют устройство и принцип действия электродвигателя.	
4.Световые явления (10 ч)						
56	апрель	Свет. Источники света. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света.	Вводный	Свет. Источники света. Прямолинейное распространение света.	Знают понятие: Свет. Дают определение источника света. Объясняют прямолинейное распространение света.	Текущий
57	апрель	Законы отражения света. Плоское зеркало.	Комбинированный	Законы отражения света. Угол падения, угол отражения. Плоское зеркало.	Знают законы отражения света и применяют их для решения задач. Дают определение понятию плоское зеркало. Умеют строить изображения в плоском зеркале.	Текущий
58	апрель	Лабораторная работа №14 «Экспериментальное исследование по изучению зависимости угла отражения света от угла падения»	Комбинированный	Законы отражения света. Угол падения, угол отражения.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
59	апрель	Отражение и преломление света. Наблюдение, описание и объяснение отражения света.	Комбинированный	Отражение и преломление света. Угол падения, угол преломления.	Описывают и объясняют отражение света. Знают законы преломление света. Умеют применять их для решения задач	Текущий
60	апрель	Лабораторная работа №15«Экспериментальное исследование по изучению зависимости угла преломление света от угла падения»	Комбинированный	Отражение и преломление света. Угол падения, угол преломления.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
61	апрель	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	Комбинированный	Знать понятия: Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Уметь строить изображения, даваемые линзой.	Знают понятие: Линзы. Определяют фокусное расстояние, оптическую сил линзы.	Текущий

62	май	Оптические приборы. Объяснение устройства и принцип действия очков, фотоаппарата, проекционного аппарата. Глаз как оптическая система.	Комбинированный	Знать оптическую систему глаза.		Текущий
63	май	Лабораторная работа №16 «Получение изображения при помощи линзы. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».	Комбинированный	Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать данные, полученные данные, формулировать вывод.	Умеют работать с приборами, измеряют и обрабатывают полученные данные, формулируют вывод	Промежуточный
64	май	Контрольная работа №5 по теме «Световые явления».	Итоговый	Уметь применять знания по теме при выполнении к. р.	Умеют применять формулы и понятия темы «Световые явления» при решении задач.	Промежуточный
65	май	Анализ контрольной работы по теме «Световые явления». Защита проекта «Физика природных явлений»	Комбинированный	Уметь работать с дополнительной литературой проводить исследования, обобщать, делать выводы .вести дискуссию.		Текущий
Повторение (5 часа)						
66	май	Обобщающее повторение "Тепловые явления ".	Итоговый			Итоговый
67	май	Обобщающее повторение "Тепловые явления ".	Итоговый			Итоговый
68	май	Обобщающее повторение "Электрические и световые явления".	Итоговый			Итоговый
69	май	Обобщающее повторение "Электрические и световые явления".	Итоговый			Итоговый
70	май	Обобщающее повторение " Световые явления ".	Итоговый			Итоговый

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ НА 2016-2017 УЧЕБНЫЙ ГОД, 9 КЛАСС

№	Дата проведения урока	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля
ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ (25 ч.)						
1/1	сентябрь	ИОТ №09/2-15 Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	Вводный	Механическое движение, характеристики движения, материальная точка, системы отсчета.	Знают основные понятия и характеристики механического движения.	Текущий
2/2	сентябрь	Путь и перемещение	Комбинированный	Механическое движение и способы его описания.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
3/3	сентябрь	Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Лабораторная работа №1 «Выявление зависимости пути от времени при равномерном движении».	Комбинированный	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось. Нахождение координаты движущегося тела.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать. Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать.	Промежуточный
4/4	сентябрь	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Комбинированный	Неравномерное движение, мгновенная скорость, ускорение.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
5/5	сентябрь	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Комбинированный	Формулы для определения вектора скорости и его проекции	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
6/6	сентябрь	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Выявление зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости	Комбинированный	Вывод формулы перемещения геометрическим путем.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
7/7	сентябрь	Решение задач «Прямолинейное равноускоренное движение».	Комбинированный	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без	Умеют решать задачи по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	Текущий

				начальной скорости.		
8/8	сентябрь	Лабораторная работа №2 по теме «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Комбинированный	Исследовать движение без начальной скорости.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
9/9	октябрь	Решение задач по теме «Основы кинематики».	Комбинированный	Решение задач по теме «Основы кинематики».	Умеют решать задачи по теме «Основы кинематики».	Текущий
10/10	октябрь	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».	Итоговый	Проверка знаний и умений учащихся по теме «Основы кинематики».	Умеют применять полученные знания при решении задач	Итоговый
11/11	октябрь	Анализ контрольной работы. Относительность движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	Комбинированный	Относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.	Знают основные понятия динамики.	Текущий
12/12	октябрь	Второй закон Ньютона.	Комбинированный	Второй закон Ньютона, формулировка, формула.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
13/13	октябрь	Третий закон Ньютона.	Комбинированный	Третий закон Ньютона, формулировка, формула.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
14/14	октябрь	Свободное падение тел.	Комбинированный	Свободное падение, формулы свободного падения.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
15/15	октябрь	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	Комбинированный	Основные формулы движения тела, брошенного вверх или вниз.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
16/16	октябрь	Лабораторная работа № 3 «Измерение времени Исследование свободного падения.».	Комбинированный	Исследовать и рассчитать ускорение свободного падения.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
17/17	октябрь	Закон всемирного тяготения.	Комбинированный	Гравитационные силы, закон всемирного тяготения.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
18/18	октябрь	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Комбинированный	Ускорение свободного падения на Земле и других планетах, формулы.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
19/19	ноябрь	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по	Комбинированный	Условия криволинейности движения,	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий

		окружности.		движение по окружности. Формулы центростремительного ускорения, центростремительная сила.		
20/20	ноябрь	Искусственные спутники Земли.	Комбинированный	Условия, при котором тело может стать ИСЗ.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
21/21	ноябрь	Импульс. Закон сохранения импульса.	Комбинированный	Импульс тела, замкнутая система, закон сохранения импульса.	Знают основные понятия по теме импульс, сохранения импульса.	Текущий
22/22	ноябрь	<i>Реактивное движение. Ракеты.</i>	Комбинированный	Реактивное движение, ракеты.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
23/23	ноябрь	Закон сохранения механической энергии.	Комбинированный	Закон сохранения механической энергии.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
24/24	ноябрь	Решение задач по теме «Основы динамики».	Комбинированный	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	Умеют решать задачи по теме: «Законы сохранения в механике»	Текущий
25/25	декабрь	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики».	Итоговый	Проверка знаний и умений учащихся по теме « Законы сохранения в механике».	Умеют применять полученные знания при решении задач	Итоговый
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 ч.)						
26/1	декабрь	Анализ контрольной работы. Механические колебания. Колебательное движение. Колебательные системы.	Комбинированный	Колебания, свободные колебания, колебательная система, маятник.	Знают основные понятия механического колебания. Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
27/2	декабрь	Величины, характеризующие колебательное движение (<i>период, частота, амплитуда колебаний</i>).	Комбинированный	Смещение, период, частота, формулы.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
28/3	декабрь	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины»	Комбинированный	Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
29/4	декабрь	Математический маятник. Лабораторная работа № 5 «Измерение периода колебаний маятника. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний	Комбинированный	Гармонические колебания, математический маятник. Исследовать зависимость периода и	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный

		нитяного маятника от длины нити».		частоты колебаний нитяного маятника.		
30/5	декабрь	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	Комбинированный	Превращение энергии, вынужденные колебания. Резонанс, резонанс в технике.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
31/6	декабрь	Механические волны. Продольные и поперечные волны.	Комбинированный	Волны и энергия, продольные и поперечные волны.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
32/7	декабрь	Длина волны. Скорость распространения волн. Наблюдение механических колебаний и волн, объяснение этих явлений на основе закона сохранения импульса и энергии.	Комбинированный	Длина волны и скорость, формулы.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
33/8	январь	Звук. Источники звука. Звуковые колебания.	Комбинированный	Источники звука, звуковые колебания.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
34/9	январь	Громкость звука и высота тона. Тембр звука. Распространение звука. Скорость звука.	Комбинированный	Основная частота, тембр и громкость звука.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
35/10	январь	Отражение звука. Эхо. Решение задач по теме «Механические колебания и звук».	Комбинированный	Среда для распространения звука, эхо. Звуковой резонанс, резонатор, ультразвук, интерференция звука.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
36/11	январь	Контрольная работа №3 «Механические колебания и звук».	Итоговый	Проверка знаний и умений учащихся по теме «Механические колебания и волны».	Умеют применять полученные знания при решении задач	Итоговый
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (17ч.)						
37/1	январь	Анализ контрольной работы. Магнитное поле тока. Неоднородное и однородное магнитное поле.	Комбинированный	Существование магнитного поля, линии магнитного поля, однородное и неоднородное магнитные поля.	Знают основные понятия электромагнитного поля	Текущий
38/2	январь	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Комбинированный	Правило буравчика, правило правой руки для соленоида.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
39/3	февраль	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Проведение опыта, наблюдение и описание действия магнитного поля на	Комбинированный	Действие магнитного поля на проводник с током, выводы. Правило левой руки.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий

		проводник с током. Правило левой руки.				
40/4	февраль	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Комбинированный	Индукция магнитного поля, формула, линии магнитной индукции. Понятие магнитного потока,	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
41/5	февраль	Электромагнитная индукция. Наблюдение и описание электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Правило Ленца.	Комбинированный	Опыты Фарадея, явление электромагнитной индукции.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
42/6	февраль	Явление самоиндукции. Лабораторная работа №6 по теме «Изучение явления электромагнитной индукции»	Комбинированный	Исследовать явление электромагнитной индукции.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Текущий
43/7	февраль	Переменный электрический ток. Электродвигатель. Объяснение устройства и принципа действия электродвигателя.. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. «Электромагнитная индукция».	Комбинированный	Переменный электрический ток, устройство генератора, электромагнитное поле.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
44/8	февраль	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.	Комбинированный	Электромагнитные волны, длина волны, формулы.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
45/9	февраль	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	Комбинированный	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
46/10	февраль	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	Комбинированный	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
47/11	март	Принципы радиосвязи и телевидения. Объяснение устройства и принципа действия динамика и микрофона	Комбинированный	Принципы радиосвязи и телевидения. Объяснение устройства и принципа действия динамика и микрофона	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
48/12	март	Свет - электромагнитная волна.	Комбинированный	Свет - электромагнитная	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий

				волна.		
49/13	март	Преломление света. Наблюдение и описание преломления света. Объяснение этого явления.	Комбинированный	Преломление света. Наблюдение и описание преломления света. Объяснение этого явления.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
50/14	март	Дисперсия света. Наблюдение и описание дисперсии света. Объяснение этого явления.	Комбинированный	Наблюдение и описание дисперсии света. Объяснение этого явления.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
51/15	март	Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры. Лабораторная работа № 7 по теме «Наблюдение и описание оптических спектров разных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	Комбинированный	Поглощение и испускание света атомами.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
52/16	март	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	Комбинированный	Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	Умеют применять полученные знания при решении задач по теме «Электромагнитные явления».	Текущий
53/17	март	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	Итоговый	Проверка знаний и умений учащихся по теме «Электромагнитное поле».	Умеют применять полученные знания при решении задач	Итоговый
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА(11 ч.)						
54/1	март	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	Комбинированный	Открытие Беккереля, радиоактивность, частицы	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
55/2	апрель	Модели атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.	Комбинированный	Модель Томсона, опыты Резерфорда, выводы.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
56/3	апрель	Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции.	Комбинированный	Радиоактивные превращения атомных ядер. Ядерные реакции.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
57/4	апрель	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	Комбинированный	Счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий

58/5	апрель	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	Комбинированный	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект масс.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
59/6	апрель	Деление ядер урана. Цепная реакция. Лабораторная работа № 8 по теме «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	Комбинированный	Исследование треков заряженных частиц по фотографиям.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
60/7	апрель	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	Комбинированный	Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
61/8	апрель	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Комбинированный	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Промежуточный
62/9	апрель	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия. Альфа-, бета- и гамма излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Лабораторная работа № 10 «Измерение радиоактивного фона и оценки его безопасности».	Комбинированный	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия. Альфа-, бета- и гамма излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	Умеют работать с приборами, проводить наблюдение, рассчитывать погрешности измерения, делать выводы	Текущий
63/10	май	Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Решение задач по теме «Ядерная физика».	Комбинированный	Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. Решение задач по теме «Ядерная физика».	Умеют наблюдать, сравнивать, анализировать	Текущий
64/11	май	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	Итоговый	Проверка знаний и умений учащихся по теме: «Строение атома и атомного ядра».	Умеют применять полученные знания при решении задач	Итоговый
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (4ч.)						
65/1	май	Анализ контрольной работы. Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики».	Комбинированный	Основные понятия и определения изученные в 9 классе	Умеют применять полученные знания при решении задач	Текущий
66/2		Повторение материала по теме	Комбинированный	Основные понятия и	Умеют применять полученные	Текущий

		«Механические колебания и волны».		определения изученные в 9 классе	знания при решении задач	
67/3	май	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления».	Комбинированный	Основные понятия и определения изученные в 9 классе	Умеют применять полученные знания при решении задач	Текущий
68/4	май	Повторение материала по теме «Строение атома и атомного ядра».	Комбинированный	Основные понятия и определения изученные в 9 классе	Умеют применять полученные знания при решении задач	Текущий

Учебно-методическое обеспечение

Программ «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина, (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов -2 –е изд., -М.:Дрофа, 2005)

1 Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Перышкин А.В.- 11-е издание – М.: Дрофа, 2009 – 192с.

2 Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике, ИД «Дрофа» 2009 г.

3 Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ В.И. Лукашик, Е.В. Иванов, 25 изд. – М.: Просвещение, 2011. – 240 с.

4 Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс: к учебнику Перышкина А.В. «Физика. 7 класс»/ Громцева О.И. – М.: 5 Экзамен, 2010 –109с.

6 Материалы сайтов:

<http://www.proshkolu.ru/org/donskoe-z/>

<http://www.twirpx.com/files/>

<http://www.alleng.ru/edu/phys1.htm>

<http://class-fizika.narod.ru/test8.htm>

[http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject\[\]=30](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&subject[]=30)

<http://fcior.edu.ru/>