

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Аджером

Согласовано:

Заместитель директора по УР:

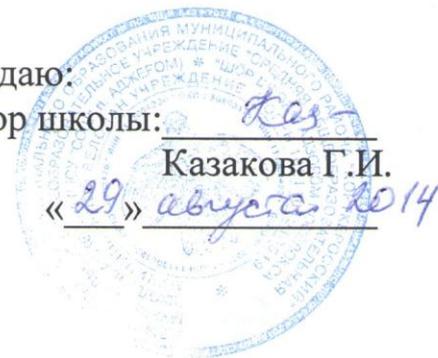
А. Т. Мешарина

Утверждаю:

Директор школы:

Казакова Г.И.

«29» августа 2014



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета ФИЗИКА
на уровень основного общего образования

Составлена учителем физики Павловой М.М.

Сроки реализации программы: 3 года

п. Аджером, 2014 год

Пояснительная записка

Рабочая программа на уровень основного общего образования по физике составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Примерной программы по физике основного общего образования (базовый уровень)
- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004г., №1089),
- авторской программы Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.
- учебного плана МОУ «СОШ» п. Аджером

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Структура программы соответствует Положению, принятому в МОУ «СОШ» п. Аджером и включает в себя разделы:

- пояснительную записку;
- тематическое планирование;
- календарно – тематическое планирование;
- требования к уровню подготовки учащихся;
- контрольно – измерительные материалы (КИМ-ы);
- критерии и нормы отметочного оценивания знаний учащихся по предмету;
- список литературы.

Базисным учебным планом 2004 года на изучение предмета «Физика» на уровне основного общего образования отводится 210 часов, из расчета 2 часа в неделю в 7-9 классах.

Общее количество часов в год:

7 класс - 70 часов

8 класс - 72 часа

9 класс - 68 часов

Отличительные особенности данной рабочей программы в сравнении с примерной рекомендованной программой:

Отличительными особенностями данной программы от примерной рекомендуемой является то, что в 7 классе на первую тему «Ведение» отведено на 1 час меньше, чем в рекомендуемой, т.к. необходимо передать эти 3 часа на изучение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов», так как эта тема труднее усваивается учащимися.

Учебник, по которому будет вестись обучение (по каждому классу ступени)

7 класс - А.В. Перышкин Дрофа Москва 2002г

8 класс - А.В. Перышкин Дрофа Москва 2013г

9 класс - А.В. Перышкин Дрофа Москва 2009г

Ведущая форма учебной деятельности - урок

Используются следующие:

а) методы обучения- беседа, элементы урока - деловая игра, элементы урока - суд, элементы урока- конференция, элементы урок – КВН, элементы урока – лекция-обзор,

элементы урока, элементы урока – парадокс, элементы урока-инструктажа, элементы урока – защита знаний, уроки обобщающего повторения, урок изучения новых знаний, урок закрепления знаний, урок практикум.

б) технические средства- мультимедийный проектор, компьютер, диапроектор, эпипроектор, кодоскоп, приборы и материалы имеющиеся в кабинете физики.

Содержание учебного предмета (курса):

Физика и физические методы изучения природы

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

Механические явления

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

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

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, простых механизмов.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители

электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждение опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на

живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений, для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 7

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме
1	Введение	3
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	22
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22
5	Работа и мощность. Энергия.	15
6	Обобщающее повторение.	2
всего		70 часов

КЛАСС 8

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме
1	Тепловые явления	25
2	Электрические явления	27
3	Электромагнитные явления	8
4	Световые явления	10
5	Обобщающее повторение. Годовая контрольная работа.	2
всего		72 часов

КЛАСС: 9

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме
1	Законы движения и взаимодействия тел.	27
2	Механические колебания и волны. Звук.	10
3	Электромагнитное поле.	17
4	Строение атома и атомного ядра.	11
5	Годовая контрольная работа.	1
всего		68 часов

Требования к уровню подготовки выпускников основного общего образования:

В результате изучения физики ученик должен

Знать и понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, 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: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, 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: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, 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, пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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 механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного 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, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

7 класс

Перечень обязательных контрольных работ

1. №1 по теме: «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».
2. №2 по теме: «Сила. Давление».
3. Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».
4. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия» .
5. Годовая контрольная работа.

Перечень обязательных лабораторных работ

1. «Определение цены деления измерительного прибора»
2. «Измерение размеров малых тел»
3. «Измерение массы тела на рычажных весах»
4. «Измерение объема тела»
5. «Определение плотности вещества твердого тела»
6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»
7. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
8. «Выяснение условия равновесия рычага»
9. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

8 класс

Перечень обязательных контрольных работ

Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».

Кратковременная контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».

Кратковременная контрольная работа №3 «Испарение, кипение, конденсация».

Контрольная работа №4 по теме: «Изменение агрегатных состояний» вещества».

Кратковременная контрольная работа № 5 «Электризация тел. Строение атома».

Кратковременная контрольная работа № 6 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».

Контрольная работа №7 по теме: «Электрические явления»

Контрольная работа № 8 по теме: «Электромагнитные явления».

Контрольная работа № 9 по теме: «Световые явления».

Годовая контрольная работа.

Перечень обязательных лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».

Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»

Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа № 5 «Регулирование силы тока реостата».

Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольт-метра».

Лабораторная работа № 7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа № 9 «Изучение электродвигателя постоянного тока» (на модели)

Лабораторная работа № 10 «Изучение законов отражения света. Наблюдение преломления света».

Лабораторная работа № 11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».

9 класс

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».

Контрольная работа №2 по теме: «Основы динамики».

Контрольная работа № 3 по теме: «Колебания и волны».

Контрольная работа 4 по теме: «Электромагнитное поле»

Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра».

Годовая контрольная работа.

Перечень обязательных лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».

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

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

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

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

Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОТМЕТОЧНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ

Критерии отметочного оценивания устных ответов

Отметка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Отметка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на отметку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

Отметка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для отметки «3».

Отметка «1» ставится, если учащийся обнаруживает полное незнание и непонимание материала.

Критерии отметочного оценивания письменных домашних, самостоятельных и контрольных работ

Отметка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Отметка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Отметка «1» ставится если учащийся не приступал к выполнению работы, или не выполнил ни одного задания правильно

Критерии отметочного оценивания тестовых работ

Отметка «5» ставится если правильно выполнено 90-100% всей работы

Отметка «4» ставится если правильно выполнено 75-89% всей работы

Отметка «3» ставится если правильно выполнено 51-74% всей работы

Отметка «2» ставится если правильно выполнено менее 50% всей работы

Отметка «1» ставится если учащийся не приступал к выполнению работы

Критерии отметочного оценивания практических и лабораторных работ

Отметка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится, если выполнены требования к отметке «5», но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Отметка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения проводились неправильно.

Критерии отметочного оценивания докладов.

Отметка «5» - тема изложена логично, без существенных ошибок, мысли выражены доступным языком. В работе отмечаются знания учеником темы, свободное владение основными вопросами, способность определить точку зрения по спорным вопросам или выразить отношение в точке зрения какого-либо автора, а также умение работать с литературой, правильно отбирать материал. Выводы автора логичны и убедительны.

Отметка «4» - в изложении материала допущены незначительные пробелы и ошибки, изложение недостаточно систематизированное и последовательное, выводы доказательны, но содержат отдельные неточности.

Отметка «3» - изложение темы недостаточно самостоятельное, несистематизированное, содержит существенные ошибки, в том числе в выводах, аргументация слабая, умения не проявлены, есть недостатки в оформлении реферата.

Критерии отметочного оценивания сообщений.

Отметка «5» - тема изложена логично, без существенных ошибок, мысли выражены доступным языком. Ученик свободно владеет основными вопросами, правильно отбирает материал. Выводы логичны и убедительны. Составляет краткий план в тетради.

Отметка «4» - в изложении материала допущены незначительные пробелы и ошибки, выводы содержат отдельные неточности. План в тетради имеется, ученик часто пользуется записями.

Отметка «3» - изложение темы недостаточно самостоятельно, содержит ошибки. Ученик читает по конспекту в тетради.

Общая классификация ошибок.

Ошибка считается грубой, если учащийся:

- не знает определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, их единиц;
- не умеет выделить в ответе главное;
- не умеет применять знания для решения задач и объяснения физических явлений;
- неправильно формулирует вопросы задачи или неверно объясняет ход ее решения;

- не знает приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, неправильно понимает условие задачи или истолковывает решение;

- не умеет читать и строить графики и принципиальные схемы;

- не умеет подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

- не умеет определять показание измерительного прибора;

- нарушает требования правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

К негрубым ошибкам относятся:

- неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений;

- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем;

- пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин;

- нерациональный выбор хода решения.

Недочетами считаются:

- нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований при решении задач;

- арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата;

- отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков; - орфографические и пунктуационные ошибки.

Используемая литература для учителя

1. А.В Перышкин, Н.А. Родина *Физика 7* М: Просвещение 200
2. Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В Перышкин. – М.:Дрофа,2013
3. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/А.В Перышкин, Е.М.Гутник. – 14-е изд., стереотип. – М.:Дрофа,2009
4. Книга для преподавателей «ФИЗИКА 7класс поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина» Автор составитель В.А.Щевцов Издательство «Учитель» Волгоград 2005 г
5. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Перышкина «ФИЗИКА 8 класс» Дрофа Москва 2002
6. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина Е.М.Гутник «ФИЗИКА 9 класс» Дрофа Москва 2002
7. В.И. Лукашик. Сборник задач,2002
8. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина «ФИЗИКА 7 класс» Дрофа Москва 2002
9. Книга для преподавателей «ФИЗИКА 8 класс поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина» Автор составитель В.А.Щевцов Издательство «Учитель» Волгоград 2004 г
10. Книга для преподавателей «ФИЗИКА» 7класс поурочные планы по учебнику А.В.Перышкина, Е.М.Гутник Автор составитель С.В.Боброва. Издательство «Учитель» Волгоград 2005 г

Используемая литература для учащихся

1. А.В Перышкин *Физика 7*, М: Просвещение 2002
2. В.И. Лукашик. Сборник задач,20002
3. А.В Перышкин *Физика 8*, М.: Дрофа, 2013
4. А.В Перышкин, Е.М. Гутник *Физика 9*, М.: Дрофа, 2009

ПРИЛОЖЕНИЕ.

**Тематическое и Календарно – тематическое планирование по учебному предмету
«ФИЗИКА» на уровень ОСНОВНОГО ОБЩЕГО образования**

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс: 7

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме	К.Р	Л.Р
1	Введение	3	-	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	-	1
3	Взаимодействие тел	22	1	4
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	22	2	2
5	Работа и мощность. Энергия.	15	1	2
6	Обобщающее повторение.	2	1	
всего		70	5	9
Из них				
1четверть		18		3
2четверть		14	1	3
3четверть		20	2	1
4четверть		18	2	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КЛАСС 8

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме	К.Р	Л.Р
1	Тепловые явления	25	4	2
2	Электрические явления	27	3	5
3	Электромагнитные явления	8	1	2
4	Световые явления	10	1	2
5	Обобщающее повторение. Годовая контрольная работа.	2	1	
всего		72	10	11
Из них				
1 четверть		18	3	2
2 четверть		14	2	-
3 четверть		20	2	5
4 четверть		20	3	4

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КЛАСС: 9

№ п/п	Тема курса	Общее количество часов по теме	К.Р	Л.Р
1	Законы движения и взаимодействия тел.	27	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	1	1
3	Эlectромагнитное поле.	17	1	2
4	Строение атома и атомного ядра.	11	1	3
5	Годовая контрольная работа.	1	1	
всего		68	6	8
Из них:				
1 четверть		18	1	1
2 четверть		14	1	2
3 четверть		20	1	1
4 четверть		16	3	4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КЛАСС 7

Тема 1: Физика и физические методы изучения природы (3ч)

№ урока	Сроки проведения урока	Тема
1	Сентябрь	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.
2	Сентябрь	Физические величины и их измерения Точность и погрешность измерений.
3	Сентябрь	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №1

«Определение цены деления измерительного прибора».

Тема 2: Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

№	Сроки проведения	Тема урока
4	Сентябрь	Строение вещества. Молекулы.
5	Сентябрь	Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»
6	Сентябрь	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.
7	Сентябрь	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
8	Сентябрь	Три состояния вещества.
9	Сентябрь	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

Тема 3 Взаимодействие тел (22 ч)

№	Сроки проведения	Тема урока
10	Октябрь	Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения.
11	Октябрь	Равномерное и неравномерное движения. Скорость тела.
12	Октябрь	Решение задач на нахождение скорости

13	Октябрь	Решение задач на нахождение пути
14	Октябрь	Решение задач на нахождение времени
15	Октябрь	Инерция.
16	Октябрь	Взаимодействие тел.
17	Октябрь	Масса тел. Единицы массы.
18	Ноябрь	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».
19	Ноябрь	Плотность вещества.
20	Ноябрь	Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела», Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела»
21	Ноябрь	Расчет массы и объема тела по его плотности.
22	Ноябрь	Расчет массы и объема тела по его плотности.
23	Ноябрь	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».
24	Ноябрь	Силы. Закон Гука.
25	Ноябрь	Явление тяготения. Сила тяжести.
26	Декабрь	Сила упругости.
27	Декабрь	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.
28	Декабрь	Динамометр. Лаб. раб. №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».
29	Декабрь	Графическое изображение силы. Сложение сил.
30	Декабрь	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.
31	Декабрь	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике.

Перечень лабораторных работ:

Л/Р № 3 Измерение массы на рычажных весах

Л/Р № 4 Измерение объема тела. Л/Р № 5 Определение плотности твердого тела

Л/Р № 6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Тема 4 : Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч).

№	Сроки проведения	Тема урока
32	Декабрь	Давление. Способы увеличения и уменьшения давления
33	Декабрь	Давление газа. Повторение понятий «Плотность», «Давление».
34	Декабрь	Давление газа. Повторение понятий «Плотность», «Давление».

35	Январь	Кратковременная контрольная работа №2 по теме « Сила. Давление».
36	Январь	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.
37	Январь	Давление. Закон Паскаля.
38	Январь	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла.
39	Январь	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления атмосферного давления.
40	Январь	Измерение атмосферного давления.
41	Февраль	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
42	Февраль	Манометры.
43	Февраль	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.
44	Февраль	Архимедова сила.
45	Февраль	Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
46	Февраль	Плавание тел.
47	Февраль	Плавание тел.
48	Февраль	Плавание судов.
49	Март	Воздухоплавание.
50	Март	Воздухоплавание.
51	Март	Урок повторения вопросов: «Архимедова сила. Плавание тел. Воздухоплавание».
52	Март	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».
53	Март	Обобщение по теме.

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

ТЕМА 5: РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 ч)

№	Сроки проведения	Тема урока
---	------------------	------------

54	апрель	Работа.
55	апрель	Мощность.
56	апрель	Мощность и механическая работа.
57	апрель	Рычаги.
58	апрель	Момент силы. Правило моментов
59	апрель	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий равновесия рычага»
60	апрель	Блоки. «Золотое правило механики»
61	май	Золотое правило механики.
62	май	Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»
63	май	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии.
64	май	Превращение одного вида механической энергии в другой
65	май	Превращение одного вида механической энергии в другой
66	май	Контрольная работа по теме № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»
67	Май	Строение веществ и их свойства.
68	Май	Взаимодействие тел.

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №8 «Выяснение условий равновесия рычага».

Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Обобщающее повторение (2 часа)

69	Май	Итоговая контрольная работа № 5
70	Май	Анализ итоговой контрольной работы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КЛАСС **8**

Тема 1: **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 ч.)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
1	Сентябрь	Техника безопасности в кабинете физики. Тепловое движение. Температура.
2	Сентябрь	Внутренняя энергия
3	Сентябрь	Способы изменения внутренней энергии.
4	Сентябрь	Теплопроводность.
5	Сентябрь	Конвекция.
6	Сентябрь	Излучение.
7	Сентябрь	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.
8	Сентябрь	Удельная теплоемкость вещества. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».
9	Октябрь	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.
10	Октябрь	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.
11	Октябрь	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
12	Октябрь	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.
13	Октябрь	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
14	Октябрь	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Плавление. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел.
15	Октябрь	Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».
16	Октябрь	Удельная теплота плавления.
17	Ноябрь	Решение задач по теме «Удельная теплота сгорания, удельная

		теплота плавления». Кратковременная контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».
18	Ноябрь	Испарение, парообразование и конденсация.
19	Ноябрь	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.
20	Ноябрь	Кипение. Парообразование и конденсация. Кратковременная контрольная работа №3 «Испарение, кипение, конденсация».
21	Ноябрь	Влажность. Способы определения влажности воздуха
22	Ноябрь	Работа газа и пара при расширении. ДВС
23	Декабрь	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
24	Декабрь	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении.
25	Декабрь	Контрольная работа № 4 по теме: «Изменение агрегатных состояний» вещества».

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».

Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».

Кратковременная контрольная работа № 2 по теме: «Нагревание и плавление кристаллических тел».

Кратковременная контрольная работа №3 «Испарение, кипение, конденсация».

Контрольная работа №4 по теме: «Изменение агрегатных состояний» вещества».

Тема 2: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 ч.)

№	Сроки поведения урока	Тема урока
26	Декабрь	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.
27	Декабрь	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.
28	Декабрь	Электрическое поле.
29	Декабрь	Делимость электрического заряда. Строение атома.
30	Декабрь	Объяснение электрических явлений.

31	Январь	Электрический ток. Источники электрического тока.
32	Январь	Электрическая цепь и ее составные части.
33	Январь	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направления электрического тока.
34	Январь	Сила тока. Единицы силы тока.
35	Январь	Амперметр. Измерение силы тока амперметром. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных ее участках».
36	Январь	Электрическое напряжение. Измерение напряжения.
37	Февраль	Электрическое сопротивление. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках цепи».
38	Февраль	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.
39	Февраль	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление
40	Февраль	Реостаты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостатом».
41	Февраль	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 6 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».
42	Февраль	Последовательное соединение проводников
43	Февраль	Параллельное соединение проводников.
44	Февраль	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи».
45	Март	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 6 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».
46	Март	Мощность электрического тока
47	Март	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение работы и мощности тока в электрической лампе».
48	Март	Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля - Ленца.
49	Март	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.
50	Март	Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми

		электроприборами.
51	Март	Повторение материала темы «Электрические явления».
52	Март	Контрольная работа №7 по теме: «Электрические явления»

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».

Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока реостата».

Лабораторная работа №6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольт-метра».

Лабораторная работа №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».

Перечень обязательных контрольных работ:

Кратковременная контрольная работа № 5 «Электризация тел. Строение атома».

Кратковременная контрольная работа № 6 по теме: «Электрический ток. Соединение проводников».

Контрольная работа №7 по теме: «Электрические явления»

Тема 3: **ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (8ч.)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
53	Апрель	Магнитное поле тока.
54	Апрель	Электромагнит и их применение.
55	Апрель	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия».
56	Апрель	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.
57	Апрель	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.
58	Апрель	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 9 «Изучение электродвигателя постоянного тока» (на модели)
59	Апрель	Устройство электроизмерительных приборов.
60	Апрель	Контрольная работа по теме: № 8 «Электромагнитные явления».

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа № 8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №9 «Изучение электродвигателя постоянного тока» (на модели)

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа по теме: № 8 «Электромагнитные явления».

Тема 4: **СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч.)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
61	Апрель	Источники света. Прямолинейное распространение света
62	Май	Отражение света. Закон отражения.
63	Май	Плоское зеркало.
64	Май	Решение задач на построение и применение законов отражения света.
65	Май	Преломление света.
66	Май	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Изучение законов отражения света. Наблюдение преломления света».
67	Май	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы.
68	Май	Построение изображений, даваемых тонкой линзой.
69	Май	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».
70	Май	Контрольная работа № 9 по теме: «Световые явления».

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №10 «Изучение законов отражения света. Наблюдение преломления света».

Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений».

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа № 9 по теме: «Световые явления».

Тема 5. **«Обобщающее повторение» (2 ч.).**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
71	май	Обобщающее повторение по теме: «Электрические явления».

		Электромагнитные явления».
72	май	Годовая контрольная работа.

Перечень обязательных контрольных работ:

Годовая контрольная работа.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

КЛАСС 9

Тема 1: **ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ (27 ч)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
1	Сентябрь	Техника безопасности в кабинете физики. Механическое движение. Материальная точка.
2	Сентябрь	Траектория. Путь. Перемещение.
3	Сентябрь	Прямолинейное равномерное движение.
4	Сентябрь	Графическое представление движения.
5	Сентябрь	Прямолинейное равноускоренное движение.
6	Сентябрь	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
7	Сентябрь	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
8	Сентябрь	Относительность движения. Оценка погрешностей измерений.
9	Октябрь	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
10	Октябрь	Повторение по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».
11	Октябрь	Контрольная работа №1 по теме: «Основы кинематики»
12	Октябрь	Первый закон Ньютона.
13	Октябрь	Второй закон Ньютона.
14	Октябрь	Третий закон Ньютона.
15	Октябрь	Три закона Ньютона.

16	Ноябрь	Свободное падение тел. Движение тел, брошенных вертикально вверх.
17	Ноябрь	Решение задач на свободное падение.
18	Ноябрь	Закон всемирного тяготения
19	Ноябрь	Сила тяжести и ускорение свободного падения.
20	Ноябрь	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».
21	Ноябрь	Движение тела по окружности.
22	Декабрь	Решение задач на движение по окружности.
23	Декабрь	Движение искусственных спутников Земли.
24	Декабрь	Импульс. Закон сохранения импульса.
25	Декабрь	Реактивное движение. Ракеты.
26	Декабрь	Контрольная работа №2 по теме: «Основы динамики».

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики».

Контрольная работа №2 по теме: «Основы динамики».

Тема 2: **МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 ч)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
27	Декабрь	Свободные и вынужденные колебания. Колебательная система. Маятник.
28	Декабрь	Величины, характеризующие колебательное движение.
29	Декабрь	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».
30	Январь	Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Резонанс.
31	Январь	Распространение колебаний в упругой среде. Волны: поперечные и продольные волны.

32	Январь	Волны в среде. Звуковые волны.
33	Январь	Высота и тембр звука. Громкость звука.
34	Январь	Распространение звука. Скорость звука.
35	Январь	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.
36	Февраль	Контрольная работа № 3 по теме: «Колебания и волны».

Перечень лабораторных работ:

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

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа № 3 по теме: «Колебания и волны».

Тема 3: **ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (17 ч.)**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
37	Февраль	Магнитное поле и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитное поле.
38	Февраль	Направление тока и направление линий магнитного поля. Правило буравчика.
39	Февраль	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.
40	Февраль	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.
41	Февраль	Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.
42	Февраль	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.
43	Март	Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».
44	Март	Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.
45	Март	Электромагнитное поле.
46	Март	Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.
47	Март	Конденсатор.
48	Март	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

49	Март	Принцип радиосвязи и телевидения.
50	Март	Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления.
51	Апрель	Дисперсия света.
52	Апрель	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Инструктаж по Т.Б. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».
53	Апрель	Контрольная работа 4 по теме: «Электромагнитное поле»

Перечень лабораторных работ:

Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».

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

Перечень обязательных контрольных работ:

Контрольная работа 4 по теме: «Электромагнитное поле»

Тема 4. **СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (11 ч).**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
54	Апрель	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.
55	Апрель	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.
56	Апрель	Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.
57	Апрель	Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.
58	Апрель	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового числа.
59	Май	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».
60	Май	Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».
61	Май	Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.
62	Май	Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного

		распада. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».
63	Май	Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.
64	Май	Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра».

Перечень лабораторных работ:

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

Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».

Перечень обязательных контрольных работ

Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома и атомного ядра».

Тема 5. **ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 ч.).**

№	Сроки проведения урока	Тема урока
65	май	Обобщающее повторение по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»
66	май	Обобщающее повторение по теме: «Механические колебания и волны».
67	май	Обобщающее повторение по теме: «Электромагнитное поле».
68	май	Годовая контрольная работа.

Перечень обязательных контрольных работ

Годовая контрольная работа.