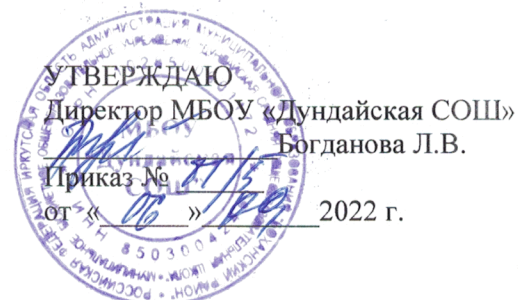


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дундайская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на методическом совете
МБОУ «Дундайская СОШ»
Протокол № 1
от « 06 » 09 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР МБОУ «Дундайская СОШ»
Алтаева Л.Н.
« 06 » 09 2022 г.



**Рабочая программа
«Физика»
10 – 11 классы**

Программа составлена на основе:

1. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы / П.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др. – М.: Просвещение, 2016;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 7 июня 2017 г.;
3. Физика. 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьева. – М.: Просвещение, 2018. (Классический курс)
4. Физика. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьева. – М.: Просвещение, 2018. (Классический курс)

Составитель:
Смирнова
Марина Васильевна,
учитель физики

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ФИЗИКИ 10-11 КЛАССЫ

В результате изучения физики на базовом уровне выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых

- величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
 - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
 - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

10 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

МЕХАНИКА (25 часов)

Физика и методы научного познания (1 час)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины

Кинематика (8 часов)

Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центростремительное ускорение. Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика (7 часов)

Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике (7 часов)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Изучение движения тел по окружности
2. Изучение закона сохранения механической энергии

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (19 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории (3 часа)

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.

Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)

Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа (3 часа)

Уравнение Менделеева - Клапейрона. Газовые законы

Взаимное превращение жидкостей и газов (1 час)

Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Испарение и кипение. Влажность воздуха.

Твердые тела (3 часа)

Кристаллические и аморфные тела.

Основы термодинамики (7 часов)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей

Лабораторные работы

3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 часа)

Электростатика (9 часов)

Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Законы постоянного тока (6 часов)

Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах (7 часов)

электрическая проводимость различных веществ. *Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, *p-n-переход.* Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах.

Плазма.

Демонстрации

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы

Лабораторные работы

4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников

Итоговое повторение (2 часа)

11 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (13 часов)

Магнитное поле (5 часов)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция (8 часов)

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (16 часов)

Механические колебания (4 часа)

Свободные и вынужденные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Резонанс. Автоколебания.

Электромагнитные колебания (5 часов)

Свободные и вынужденные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии (1 час)

Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны (2 часа)

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны (4 часа)

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Демонстрации

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

3. Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника.

ОПТИКА (17 часов)

Световые волны (9 часов)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение*. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. *Оптические приборы. Их разрешающая способность*. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Демонстрации

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
Поляризация света.
Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
Оптические приборы

Лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Основы специальной теории относительности (3 часа)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Излучение и спектры (5 часов)

Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (15 часов)

Световые кванты (3 часа)

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова

Атомная физика (2 часа)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра (7 часов)

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Деление ядер урана. Ядерная энергетика.

Элементарные частицы (3 часа)

Три этапа в развитии элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы

Демонстрации

- Фотоэффект.
- Линейчатые спектры излучения.
- Лазер.
- Счетчик ионизирующих частиц

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 час)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция.

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 часов)

Основы электродинамики. Колебания и волны. Оптика. Квантовая физика.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел учебного курса	Кол-во часов	Текущий и промежуточный контроль. Формы контроля	
		Лабораторные работы	Контрольные работы
10 класс			
<i>(68 часов, 2 часа в неделю)</i>			
Глава 1. Механика	25	1. Изучение движения тел по окружности 2. Изучение закона сохранения механической энергии	Контрольная работа № 1 <i>«Кинематика»</i> Контрольная работа № 2 <i>«Динамика»</i> Контрольная работа №3 <i>«Законы сохранения в механике»</i>
Глава 2. Молекулярная физика	19	3. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака	Контрольная работа № 4 <i>«Основы МКТ»</i> Контрольная работа № 5 <i>«Основы термодинамики»</i>
Глава 3. Основы электродинамики	22	4. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. 5. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников	Контрольная работа №6 <i>«Основы электродинамики»</i>
Итоговое повторение	2		1
Итого	68	5	7
11 класс			
<i>(68 часов, 2 часа в неделю)</i>			
Глава 4. Основы электродинамики (продолжение)	13	1. Наблюдение действия магнитного поля на ток. 2. Изучение явления электромагнитной индукции	Контрольная работа № 1 <i>«Магнитное поле. Электромагнитная индукция»</i>
Глава 5. Колебания и волны	16	3. Определение ускорения свободного падения при помощи математического маятника.	Контрольная работа № 2 <i>«Колебания и волны»</i>
Глава 6. Оптика	17	4. Измерение показателя преломления стекла. 5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы. 6. Измерение длины световой волны. 7. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	Контрольная работа № 3 <i>«Оптика»</i>
Глава 8. Квантовая физика	15	-	Контрольная работа № 4 <i>«Квантовая физика»</i>
Глава 9. Значение физики для развития мира и производительных сил общества	1	-	-
Обобщающее повторение	6	-	Итоговая контрольная работа
Итого	68	7	5

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

(Алтаева Л.Н.)

« _____ » _____ 2022 г.

«Утверждаю»
Директор школы

(Богданова Л.В.)

Приказ № _____ от

« _____ » _____ 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ФИЗИКА 10 класс
2022-2023 уч. год

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов
	План	Факт		
1.	2.	3.	4.	5.
МЕХАНИКА (25 часов)				
ВВЕДЕНИЕ (1 час)				
1	05.09		Инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что такое механика. Классическая механика Ньютона.	1
Глава 1. Кинематика точки (5 часов)				
2	07.09		Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Система отсчета.	1
3	12.09		Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение РПД.	1
4	14.09		Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1
5	19.09		Ускорение. Единица ускорения. Движение с постоянным ускорением.	1
6	21.09		Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1
Глава 2. Кинематика твердого тела (3 часа)				
7	26.09		Равномерное движение точки по окружности. Кинематика твердого тела	1
8	28.09		Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности»	1
9	03.10		Контрольная работа №1 «Кинематика»	1
ДИНАМИКА (7 часов)				
Глава 3. Законы механики Ньютона (2 часа)				
10	05.10		Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона	1
11	10.10		Сила. Второй и третий законы Ньютона.	1
Глава 4. Силы в механике (5 часов)				
12	12.10		Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести	1
13	17.10		Деформация и силы упругости. Закон Гука	1
14	19.10		Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах	1
15	24.10		Решение задач «Механика»	1
16	26.10		Контрольная работа №2 «Динамика»	1
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ (7 часов)				
Глава 5. Закон сохранения импульса (1 час)				
17	07.11		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1

1.	2.	3.	4.	5.
Глава 6. Закон сохранения энергии (6 часов)				
18	09.11		Работа силы. Мощность.	1
19	14.11		Энергия. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести.	1
20	16.11		Работа силы упругости. Потенциальная энергия	1
21	21.11		Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения	1
22	23.11		Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1
23	28.11		Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике»	1
СТАТИКА (2 часа)				
Глава 7. Равновесие абсолютно твердых тел (2 часа)				
24	30.11		Равновесие тел. Первый закон равновесия твердого тела	1
25	05.12		Второй закон равновесия твердого тела	1
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (19 часов)				
Глава 8. Основы молекулярно-кинетической теории (3 часа)				
26	07.12		Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества	1
27	12.12		Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	1
28	14.12		Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1
Глава 9. Температура. Энергия теплового движения (2 часа)				
29	19.12		Температура и тепловое равновесие. Определение температуры	1
30	21.12		Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул	1
Глава 10. Уравнение состояния идеального газа (3 часа)				
31	09.01		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1
32	11.01		Газовые законы	1
33	16.01		Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1
Глава 11. Взаимные превращения жидкостей и газов (1 час)				
34	18.01		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Влажность воздуха.	1
Глава 12. Твердые тела (3 часа)				
35	23.01		Кристаллические тела. Аморфные тела	1
36	25.01		Решение задач «Основы МКТ»	1
37	30.01		Контрольная работа № 4 «Основы МКТ»	1
Глава 13. Основы термодинамики (7 часов)				
38	01.02		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1
39	06.02		Первый закон термодинамики. Количество теплоты.	1
40	08.02		Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1
41	13.02		Необратимость процессов в природе.	1
42	15.02		Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	1
43	20.02		Обобщение и повторение по теме «Молекулярная физика. Тепловые явления»	1
44	22.02		Контрольная работа №5 «Основы термодинамики»	1
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 часа)				
Глава 14. Электростатика (9 часов)				
45	27.02		Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела.	1

1.	2.	3.	4.	5.
46	01.03		Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1
47	06.03		Электрическое поле. Напряженность электрического поля	1
48	13.03		Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара	1
49	15.03		Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1
50	27.03		Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля	1
51	29.03		Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов.	1
52	03.04		Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1
53	05.04		Решение задач по теме «Электростатика»	1
Глава 15. Законы постоянного тока (6 часов)				
54	10.04		Электрический ток. Условия необходимые для существования электрического тока	1
55	12.04		Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи.	1
56	17.04		Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1
57	19.04		Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1
58	24.04		Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1
59	26.04		Решение задач по теме «Законы постоянного тока»	1
Глава 16. Электрический ток в различных средах (7 часов)				
60	03.05		Электрическая проводимость различных веществ. Электрический ток в полупроводниках.	1
61	08.05		Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через контакт полупроводников <i>p</i> - и <i>n</i> -типов	1
62	10.05		Транзисторы. Закономерности протекания электрического тока в вакууме	1
63	10.05		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1
64	15.05		Электрический ток в газах. Плазма.	1
65	15.05		Решение задач «Основы электродинамики»	1
66	17.05		Контрольная работа №6 «Основы электродинамики»	1
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 часа)				
67	22.05		<i>Итоговая контрольная работа</i>	1
68	24.05		Анализ ИКР. Обобщение курса физики 10 класса	1