

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1 п. Навля»

Принято на заседании

методического совета

МБОУ «Гимназия №1 п. Навля»

Утверждена

приказом

директора

МБОУ

«Гимназия №1 п. Навля»

от « 29 » 08 2019 __, № 52/1

«28» 08 2019 __ г. (протокол № 1)

Согласовано

Заместитель директора по УВР

Чубакова Н.А. 

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса физики 7-9 классы

(базовый уровень)

Срок реализации программы - 3 года

Программу составила Куприкова Л.Н.,

учитель физики высшей категории

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета Физика для 7-9 классов общей образовательной школы (базовый уровень) составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта ООО, Примерных программ по учебным предметам (физика) ФГОС ООО и авторской программы по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2014 г.)

Для реализации рабочей программы используются учебники:

- Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений А. В. Пёрышкин- М. Дрофа, 2018;

-Физика 8 класс; учебник для общеобразовательных учреждений А. В. Пёрышкин-М. Дрофа, 2018;

-Физика 9 класс; учебник для общеобразовательных учреждений А. В. Пёрышкин-М. Дрофа, 2019

Федеральный базисный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение физики на этапе основного общего образования в объеме 210 часов. В том числе в 7 классе-70 часов, в 8 классе-70 часов, в 9 классе-70 часов.

класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
7	2	70
8	2	70
9	2	70

В соответствии с ФГОС и Примерной программой содержание разработанной программы направлено на реализацию следующих целей изучения физики в основной общеобразовательной школе

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

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при

решении задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

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

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

2.Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. :
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).

- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).
- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты

Выпускник научится:

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

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения

физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение*

качества жизни;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения,

колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы

и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;*

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических*

последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока,

фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния*

электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, 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;

- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;

- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;

- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;

- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

3.Содержание учебного предмета физика 7-9

7класс

Содержание программы (70 ч)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления.

Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел .

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр,

поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резерв времени (3ч)

8класс

Содержание программы (70 час)

Тепловые явления (26 часа)

Тепловое движение. Тепловые явления Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. . Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа газа и пара при расширении. ДВС. Паровая турбина. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3.Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела.

4.Измерение влажности воздуха.

Демонстрации:

- принцип действия термометра;
- теплопроводность различных материалов;
- конвекция в жидкостях и газах;
- теплопередача путём излучения;
- явление испарения;
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении;
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления;
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока Амперметр. Измерение силы тока. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Единицы работы и мощности электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы

5.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.

6.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

9. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Демонстрации:

- электризация тел;
- два рода электрических зарядов;
- устройство и действие электроскопа;
- закон сохранения электрических зарядов;
- проводники и изоляторы;
- источники постоянного тока;
- измерение силы тока амперметром;
- измерение напряжения вольтметром;
- реостат и магазин сопротивлений;
- свойства полупроводников.

Магнитные явления (8 час)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого проводника с током. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение работы электродвигателя на модели.

Демонстрации:

- опыт Эрстеда;
- магнитное поле тока;
- действие магнитного поля на проводник с током;
- устройство электродвигателя.

Световые явления (8 часов)

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

Фронтальные лабораторные работы

11.Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации:

- прямолинейное распространение света;
- отражение света;
- преломление света;
- ход лучей в собирающей линзе;
- ход лучей в рассеивающей линзе;
- построение изображений с помощью линз;
- принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата;
- дисперсия белого света;
- получение белого света при сложении света разных цветов.

Резерв времени (2 часа)

9класс

Содержание программы(70часов)

Тема 1: Законы взаимодействия и движения тел (23 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Тема 2: Механические колебания и волны. Звук. (12 часов)

Механические колебания. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Лабораторные работы

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Тема 3: Электромагнитное поле (16 часов)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электроэнергии на расстоянии. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость

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

Лабораторные работы

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Тема4: Строение атома и атомного ядра (11 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение массового и зарядового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения альфа- и бета распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Лабораторные работы

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Тема 5: Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Резерв свободного времени (3 час)

4. Тематическое планирование.

7класс

№ п/п	Тема раздела, урока	Количество часов	дата	
			план	факт
Введение (4 часа)				
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§ 1—3)	1		
2	Стартовая контрольная работа. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1		
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1		
4	Физика и техника (§ 6)	1		
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)				
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7—9).	1		
6	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел».	1		
7	Движение молекул (§ 10)	1		
8	Взаимодействие молекул (§ 11)	1		
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел (§ 12, 13)	1		
10	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1		
Взаимодействие тел (23 ч)				
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение (§ 14, 15)	1		
12	Скорость. Единицы скорости (§ 16)	1		
13	Расчет пути и времени движения (§ 17)	1		
14	Инерция (§ 18)	1		
15	Взаимодействие тел (§ 19)	1		
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20, 21)	1		
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1		
18	Плотность вещества (§ 22)	1		
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1		
20	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1		
21	Расчет массы и объема тела по его плотности (§ 23)	1		
22	Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»	1		
23	Контрольная работа № 1 по темам:	1		

	«Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»			
24	Анализ к/р. Сила (§ 24)	1		
25	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (§ 25, 26)	1		
26	Сила упругости. Закон Гука (§ 27)	1		
27	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 28—29)	1		
28	Динамометр (§ 30). Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (§31)	1		
30	Сила трения. Трение покоя (§ 32, 33)	1		
31	Трение в природе и технике (§ 34). Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел »	1		
32	Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»	1		
33	Контрольная работа №2 «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил	1		
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)				
34	Анализ к/р. Давление. Единицы давления (§ 35)	1		
35	Способы уменьшения и увеличения давления (§ 36)	1		
36	Давление газа (§ 37)	1		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38)	1		
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 39, 40)	1		
39	Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1		
40	Анализ к/р. Сообщающиеся сосуды (§ 41)	1		
41	Вес воздуха. Атмосферное давление (§ 42, 43)	1		
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44)	1		
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45, 46)	1		
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос (§ 47)	1		
45	Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс (§ 48, 49)	1		
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50)	1		
47	Закон Архимеда (§ 51)	1		
48	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на	1		

	погруженное в жидкость тело»			
49	Плавание тел (§ 52)	1		
50	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1		
51	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавание тела в жидкости»	1		
52	Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53, 54)	1		
53	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»	1		
54	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов	1		
Работа и мощность. Энергия (13 ч)				
55	Анализ к/р. Механическая работа. Единицы работы (§ 55)	1		
56	Мощность. Единицы мощности (§ 56)	1		
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58)	1		
58	Момент силы (§ 59)	1		
59	Рычаги в технике, быту и природе (§ 60). Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»	1		
60	Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62)	1		
61	Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы»	1		
62	Центр тяжести тела (§ 63)	1		
63	Условия равновесия тел (§ 64)	1		
64	Коэффициент полезного действия механизмов Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66, 67)	1		
66	Преобразование одного вида механической энергии в другой (§ 68)	1		
67	Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность, энергия»	1		
	Итоговое повторение	3		
68	Анализ к/р. Решение задач по теме «Взаимодействие тел».	1		
69	Решение задач по теме «Взаимодействие тел».	1		
70	Итоговая контрольная работа	1		
	ИТОГО:	70 часов		

8класс

№ п/п	Тема раздела, урока	Колич ество часов	Дата проведения	
			планируемая	фактическая
Тепловые явления (26 час)				
1/1	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	1		
2/2	Стартовая контрольная работа. Внутренняя энергия.	1		
3/3	Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела.	1		
4/4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.	1		
5/5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1		
6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»	1		
7/7	Удельная теплоемкость.	1		
8/8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при его охлаждении.	1		
9/9	Лабораторная работа №2 «Сравнение количеств тепла при смешивании воды разной температуры»	1		

10/ 10	Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1		
11/ 11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1		
12/ 12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1		
13/ 13	Решение задач	1		
14/ 14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1		
15/ 15	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1		
16/ 16	Удельная теплота плавления	1		
17/ 17	Решение задач. Контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	1		
18/ 18	Анализ контрольной работы. . Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1		
19/ 19	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1		
20/ 20	Контрольная работа №3 по теме «Кипение. Парообразование и конденсация»	1		
21/ 21	Анализ контрольной работы.	1		

21	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №4 «Измерение влажности воздуха».			
22/22	Работа газа при расширении. ДВС.	1		
23/23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1		
24/24	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
25/25	Контрольная работа №4 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
26/26	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Тепловые явления»	1		
Электрические явления (26 час)				
27/1	Электризация физических тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон сохранения электрического заряда.	1		
28/2	Электроскоп. Проводники и диэлектрики	1		
29/3	Электрическое поле	1		
30/4	Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1		
31/5	Контрольная работа №5 по теме «электризация тел. Строение атома» Электрический ток.	1		
32/6	Анализ контрольной работы. Электрическая цепь и ее составные части.	1		

33/7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1		
34/8	Сила тока. Единицы силы тока.	1		
35/9	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная работа №5 по теме «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		
36/ 10	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа №6 по теме «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
37/ 11	Электрическое сопротивление проводника. Единицы сопротивления.	1		
38/ 12	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1		
39/ 13	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление			
40/ 14	Реостат и магазин сопротивлений. Лабораторная работа №7 по теме «Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении».	1		
41/ 15	Лабораторная работа №8 по теме «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		
42/ 16	Последовательное соединение проводников.	1		

43/ 17	Параллельное соединение проводников.	1		
44/ 18	Контрольная работа №6 по теме «Электрический ток. Соединения проводников»	1		
45/ 19	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	1		
46/ 20	Лабораторная работа №9 по теме «Измерение работы и мощности электрического тока»	1		
47, 48/ 21, 22	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор	2		
49/ 23	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1		
50/ 24	Короткое замыкание. Предохранители.	1		
51/ 25	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Электрические явления»	1		
52/ 26	Контрольная работа №7 по теме «Электрические явления»	1		
Магнитные явления (8 час)				
53/1	Анализ результатов контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого проводника с током. Магнитные линии.	1		
54/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа №10 по теме «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		
55/3	Применение электромагнитов.	1		

56/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1		
57/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1		
58/6	Лабораторная работа №11 по теме «Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)	1		
59/7	Устройство электроизмерительных приборов. Электромагнитное реле.	1		
60/8	Контрольная работа №8 по теме «Электромагнитные явления»	1		
Световые явления (8 час)				
61/1	Анализ контрольной работы. Источники света. Распространение света. Видимое движение светил	1		
62/2	Отражение света. Законы отражения света.	1		
63/3	Плоское зеркало.	1		
64/4	Преломление света. Закон преломления света.	1		
65/5	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1		
66/6	Лабораторная работа №12 по теме «Получение изображений с помощью собирающей линзы»	1		
67/7	Глаз и зрение	1		
68/8	Контрольная работа №9 по теме «Световые явления»	1		
69	Повторение пройденного материала	1		
70	Итоговая контрольная работа	1		

9 класс

№ п/п	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
Тема №1 «Законы взаимодействия и движения тел» (23 часа)				
1/1	Стартовая контрольная работа	1		
2/2	Вводный инструктаж по ОТ. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	1		
3/3	Опред. координат. движ. тела.	1		
4/4	Перемещ. при прямолинейном равномерном движении.	1		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1		
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
8/8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1		
10/10	Относительность механического движения	1		
11/11	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
12/12	Второй закон Ньютона.	1		
13/13	Третий закон Ньютона	1		
14/14	Свободное падение тел. Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1		
15/15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1		
16/16	Закон Всемирного тяготения.	1		
17/17	Закон Всемирного тяготения на Земле и других небесных телах.	1		
18/18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1		
19/19	Решение задач	1		
20/20	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1		
21/21	Реактивное движение. Ракеты.	1		
22/22	Вывод закона сохранения энергии.	1		
23/23	Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия тел»	1		
Тема №2 «Механические колебания и волны. Звук.» (12 часов)				
24/1	Колебательное движение. Свободные	1		

	колебания.»			
25/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1		
26/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний маятника от его длины»	1		
27/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1		
28/5	Контрольная работа №3. Итоговая за 1 полугодие	1		
29/6	Распространение колебаний в упругой среде. Волны.	1		
30/7	Длина волны. Скорость распространения волны	1		
31/8	Источники звука. Звуковые колебания.	1		
32/9	Высота и громкость звука.	1		
33/10	Распространение звука. Звуковые волны.	1		
34/11	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1		
35/12	Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звук.»	1		
Тема №3 «Электромагнитное поле»(16 часов)				
36/1	Магнитное поле.	1		
37/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1		
38/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1		
39/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1		
40/5	Явление электромагнитной индукции.	1		
41/6	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
42/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1		
43/8	Явление самоиндукции	1		
44/9	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1		
45/10	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1		
46/11	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1		
47/12	Принципы радиосвязи и телевидения	1		
48/13	Электромагнитная природа света	1		
49/14	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1		
50/15	Типы оптических спектров.	1		

	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»			
51/16	Поглощение и испускание спектра атомами. Происхождение линейчатых спектров	1		
Тема №4 «Строение атома и атомного ядра»(11 часов)				
52/1	Радиоактивность. Модели атомов.	1		
53/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1		
54/3	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа №6 «Изучение естественного радиационного фона дозиметром»	1		
55/4	Открытие протона и нейтрона	1		
56/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1		
57/6	Энергия связи. Дефект массы.	1		
58/7	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков»	1		
59/8	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию Атомная энергетика.	1		
60/9	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1		
61/10	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящегося в воздухе продуктов распада газа радона»	1		
62/11	Контрольная работа №5 «Строение атома и атомного ядра	1		
Тема №5 «Строение и эволюция Вселенной»(5 часов)				
63/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1		
64/2	Большие планеты солнечной системы.	1		
65/3	Малые тела солнечной системы.	1		
66/4	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1		
67/5	Строение и эволюция Вселенной	1		
Тема №6 «Повторение»				
68/1	Обобщающий урок	1		
69/2	Итоговая контрольная работа №6	1		
70/3	Анализ результатов контрольной работы	1		