

Аннотация к рабочей программе по физике 8 класс

На изучение физики (базовый уровень) в 8 классе отводится 68 часов, по 2 часа в неделю.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- учебник физики Л.Э. Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика-8»;

- задачник Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат «Сборник задач по физике 8 класс».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Напряжённость электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и её составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля — Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание. Полупроводники.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Электродвигатель. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электродгенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Оптические явления

Свет — электромагнитная волна. Скорость света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по физике 8 класс

На изучение физики (углубленный уровень) в 8 классе отводится 102 часа, по 3 часа в неделю.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- учебник физики Л.Э. Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика-8»;

- задачник Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат «Сборник задач по физике 8 класс».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тепловые явления

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

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

Электрические явления

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

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для

участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

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

Электромагнитные явления

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

Световые явления

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

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по физике 9 класс

На изучение физики (базовый уровень) в 9 классе отводится 68 часов, по 2 часа в неделю.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- учебник Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика. 9класс»;

- задачник Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, И.Ю.Ненашев, «Физика. Задачник. 9 класс», Москва, «Мнемозина».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Механическое движение

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчёта. Траектория и путь. Перемещение. Сложение векторов. Скорость прямолинейного равномерного движения. Графики зависимости пути и скорости от времени. Средняя скорость неравномерного движения. Мгновенная скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Зависимость скорости и пути от времени при прямолинейном равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Направление скорости при движении по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности. Взаимодействия и силы. Силы в механике. Сила упругости. Измерение и сложение сил. Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса. Сила тяжести и ускорение свободного падения. Третий закон Ньютона. Свойства сил, с которыми тела взаимодействуют друг с другом. Вес и невесомость. Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая и вторая космические скорости. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя.

Законы сохранения в механике

Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при

колебаниях. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость и частота волны. Источники звука. Распространение звука. Скорость звука. Громкость, высота и тембр звука.

Атом и атомное ядро

Излучение и поглощение света атомами. Спектры излучения и спектры поглощения. Фотоны. Строение атома. Опыт Резерфорда: открытие атомного ядра. Планетарная модель атома. Строение атомного ядра. Открытие радиоактивности. Состав радиоактивного излучения. Радиоактивные превращения. Энергия связи ядра. Реакции деления и синтеза. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Атомная электростанция. Управляемый термоядерный синтез. Влияние радиации на живые организмы.

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.

Аннотация к рабочей программе по физике 9 класс

На изучение физики (углубленный уровень) в 9 классе отводится 102 часа, по 3 часа в неделю.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, включающим в себя:

- учебник Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика. 9класс»;

- задачник Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, И.Ю.Ненашев, «Физика. Задачник. 9 класс», Москва, «Мнемозина».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

МЕХАНИКА

Механическое движение. Способы описания механического движения. Система отсчета. Материальная точка. Виды движений (поступательное, вращательное и колебательное). Траектория. Скалярные и векторные величины. Радиус-вектор. Путь и перемещение. Действия над векторными величинами. Закон движения. Проекция векторов на оси координат. Разложение вектора на составляющие. Скорость. Мгновенная и средняя скорость. Средняя путевая скорость. Равномерное и равномерное прямолинейное движения. Графики зависимости кинематических величин от времени. Относительность движения. Классический закон сложения скоростей и перемещений. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение с ускорением свободного падения (прямолинейное и криволинейное). Движение по окружности. Угловое перемещение. Угловая и линейная скорости. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Экспериментальные основы динамики. Три закона Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса. Сила. Сложение сил. Принцип суперпозиции сил. Измерение сил. Принцип относительности Галилея. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Перегрузки. Силы трения. Сухое и жидкое трение. Коэффициент трения скольжения. Момент силы. Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия. Центр тяжести. Импульс тела и системы тел. Законы изменения и сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия. Закон изменения и сохранения механической энергии. Общезначимый закон сохранения энергии. Мощность. КПД машин и механизмов.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.

Колебания. Механические колебания. Гармонические колебания. Характеристики колебательного движения (амплитуда, период, частота, фаза). Колебательные системы (пружинный и математический маятники; их периода колебаний). Превращение энергии при колебательном движении. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волнового движения (длина волны, скорость её распространения, период, частота). Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука, высота тона. Скорость распространения электромагнитной волны.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Период полураспада. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Изотопы. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Применение законов сохранения для расчета простейших ядерных реакций. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Ядерный реактор. Ядерная энергетика. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы регистрации ядерных излучений. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.

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

Промежуточная аттестация по алгебре проводится по итогам учебного года, в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «СШ №37»» и в соответствии с учебным планом МБОУ «СШ №37» на текущий учебный год в форме итоговой контрольной работы.