

06-04

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАОЗЕРНЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ
КРЫМ»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

протокол №1
Крайнева О.В.
«29» августа 2017г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР

Помазан Л.Э.
«30» августа 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Учитель | Абдурешитов Нариман Исмаилович |
| Учебный год | 2017-2018 |
| Класс | 9 |
| Название учебного предмета | Ф И З И К А |
| Количество часов в год | 68 |
| Количество часов в неделю | 2 |

Пояснительная записка

Программа учебного предмета «Физика» разработана для обучающихся 9 класса средней общеобразовательной школы. Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе примерной государственной программы по физике для основной школы под редакцией В.А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина, А.Ю.Пентина, Н.С.Пурышевой, В.Е.Фрадкина и Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах;

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

В результате изучения физики выпускник основной школы должен

знать/понимать

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

смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током,

тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света; **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

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

рационального применения простых механизмов;

оценки безопасности радиационного фона.

Содержание обучения физике в 9 классе

Физика и физические методы изучения природы (1 ч)

Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Законы механического движения (23 ч)

Система отсчёта и относительность движения. Неравномерное движение. Скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение. Зависимость скорости и пути равноускоренного движения от времени и ускорения. Движение по окружности. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Невесомость.

Демонстрации

1. Равноускоренное движение.
2. Свободное падение тел в трубке Ньютона.
3. Направление скорости при равномерном движении по окружности.
4. Второй закон Ньютона.
5. Третий закон Ньютона.
6. Невесомость.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
2. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
3. Определение центростремительного ускорения.

Законы сохранения (19 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Принципы работы тепловых двигателей. Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя.

Объяснение устройства и принципа действия холодильника.
Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Изменение энергии тела при совершении работы.
4. Превращения механической энергии из одной формы в другую.
5. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
6. Устройство паровой турбины

Лабораторные работы и опыты

1. Изучение закона сохранения энергии.
2. Исследование колебаний груза на пружине.

Квантовые явления (14 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

1. Модель опыта Резерфорда.
2. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона.
3. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

1. Наблюдение линейчатого спектра излучения.

Строение Вселенной (6 ч)

Видимые движения небесных светил. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Определение расстояний до небесных тел. Гипотезы о движении Земли. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Открытия Галилея и Кеплера. Гипотеза Джордано Бруно. Строение Солнечной системы. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение – 3 часа

Резерв – 2 часа

Тематическое планирование

| № | Наименование тем | Количество часов |
|---|---|------------------|
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 1 |
| 2 | Законы механического движения | 23 |
| 3 | Законы сохранения | 19 |
| 4 | Квантовые явления | 14 |
| 5 | Строение Вселенной | 6 |
| 6 | Повторение | 3 |
| 7 | Резерв | 2 |
| | Всего | 68 |