




муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 8 имени Героя Советского Союза Н. А. Козлова»
городского округа Самара

Рассмотрено
на заседании МО
учителей
естественнонаучного
и прикладного
направления
Протокол № 1
от «26» августа 2019 г.
Председатель МО
 Н.В. Куропаткина/

Согласовано
Зам. директора по НМР
 /О.А. Гнутова/
«26» августа 2019 г.

Утверждено
Директор
 /А.М. Сажнов/
Приказ № 138/УЧ
от «28» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса платных образовательных услуг
«Трудные задачи физики»
для 9-го класса

Составитель: учитель физики
МБОУ Школы №8 г.о. Самара
Куропаткина Наталья Викторовна

г.о. Самара, 2019 г

Программа курса «Решение задач по физике повышенной сложности» предназначена для учащихся 9-х классов, проявляющих интерес к естественнонаучным дисциплинам, и которые хотят расширить свои знания по физике. Особое значение курс имеет для учащихся выпускного класса базовой школы, так как способствует повышению их интереса к изучению физики с целью последующей реализации полученных знаний, умений и навыков при обучении на III ступени общеобразовательной школы.

Цель: углубить и систематизировать знания учащихся 9 классов по физике и способствовать их профессиональному самоопределению.

Задачи:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- овладение методами решения задач повышенной сложности.

Место курса в учебном плане

Учебный курс предназначен учащимся 9-х классов, рассчитан на 48 академических часов (с октября месяца 1,5 часа в неделю).

Содержание курса

Основы кинематики

Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение.

Основы динамики

Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.

Элементы гидростатики и аэростатики

Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.

Законы сохранения в механике

Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа, мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.

Тепловые явления

Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей. Влажность воздуха.

Электрические явления

Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

| Тема | Количество часов | | Формы контроля |
|-------------------------------------|------------------|------------|--|
| | Всего | Аудиторных | |
| Основы кинематики | 9 | 9 | Тестирование, индивидуальные проекты |
| Основы динамики | 9 | 9 | Тестирование, контрольная работа |
| Элементы гидростатики и аэростатики | 6 | 6 | Тестирование |
| Законы сохранения в механике | 7,5 | 7,5 | Собеседование, контрольная работа |
| Тепловые явления | 6 | 6 | Тестирование |
| Электрические явления | 10,5 | 10,5 | Проекты построения и расчета электрических цепей |
| Итого | 48 | 48 | |

Планируемые образовательные результаты

- усвоят алгоритм решения задач по кинематике и научатся применять его на практике;
- научатся применять алгоритм решения задач по динамике к различным случаям механического движения;
- научатся использовать закон Архимеда для нахождения различных параметров;
- получат возможность научиться применять алгоритм решения задач на законы сохранения энергии и импульса в различных случаях;
- научатся воспроизводить алгоритм решения задач на уравнение теплового баланса;
- получат возможность научиться строить и рассчитывать электрические цепи, строить и пользоваться вольт-амперной характеристикой.

Поурочное планирование

| № урока | Тема занятия | Дата |
|---------|---|------|
| | Основы кинематики (9 ч – 6 занятий по 1,5 ч) | |
| 1 | Равномерное и равнопеременное движение | |
| 2 | Величины, характеризующие механическое движение | |
| 3 | Графики зависимости кинематических величин от времени | |
| 4 | Действия над векторами. Проекция вектора на ось. Закон сложения скоростей | |
| 5 | Движение тела под действием силы тяжести по вертикали | |
| 6 | Баллистическое движение | |
| | Основы динамики (9 ч – 6 занятий по 1,5 ч) | |
| 7 | Силы в природе | |
| 8 | Алгоритм решения задач по динамике | |
| 9 | Первый закон Ньютона | |
| 10-11 | Второй закон Ньютона | |
| 12 | Третий закон Ньютона | |
| | Элементы гидростатики и аэростатики (6 ч – 4 занятия по 1,5 ч) | |

| | | |
|----|---|--|
| 13 | Гидростатическое давление | |
| 14 | Закон сообщающихся сосудов | |
| 15 | Сила Архимеда | |
| 16 | Условия плавания тел | |
| | Законы сохранения в механике (7,5 ч – 5 занятий по 1,5 ч) | |
| 17 | Работа, мощность, энергия | |
| 18 | Закон сохранения полной механической энергии | |
| 19 | Закон сохранения полной механической энергии | |
| 20 | Импульс | |
| 21 | Закон сохранения импульса | |
| | Тепловые явления (6 ч – 4 занятия по 1,5 ч) | |
| 22 | Расчет количества теплоты в различных тепловых процессах | |
| 23 | Расчет количества теплоты в различных тепловых процессах | |
| 24 | Уравнение теплового баланса | |
| 25 | Уравнение теплового баланса | |
| | Электрические явления (10,5 ч – 7 занятий по 1,5 ч) | |
| 26 | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона | |
| 27 | Построение электрических цепей | |
| 28 | Постоянный электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток | |
| 29 | Закон Ома. Расчет сопротивления проводников | |
| 30 | Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца | |
| 31 | Законы последовательного и параллельного соединения проводников | |
| 32 | Законы последовательного и параллельного соединения проводников | |