МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

Кафедра математики, физики и математического моделирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

**«Подготовка к ЕГЭ по физике»**

**10 класс**

**2020-2021 учебный год**

**Содержание обучения**

## *ЕГЭ по физике 10-11 класса. Особенности структуры и содержания КИМов -4 ч*

Правила и приёмы решения физических задач .

Общие требования при решении физических задач. Использования вычислительной техники для расчётов. Анализ решения и его значение.

1. ***Эксперимент- 4ч.***

Основы теории погрешностей. Погрешности прямых измерений. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

1. ***Механика -19ч***  
    Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.  
    Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения.  Статика. Момент силы. Условия равновесия тел. Гидростатика.  
   Движение тел со связями – приложение законов Ньютона.  
    Законы сохранения импульса и энергии.
2. **Молекулярная физика и термодинамика-15 *ч.***   
    Основное уравнение МКТ газов.  
   Уравнение состояния идеального газа – следствие из основного уравнения МКТ. Изопроцессы. Газовые законы.  
   Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар.  
   Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей.
3. ***Электродинамика (электростатика и постоянный ток) -14 ч***  
    Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов.Конденсаторы. Энергия электрического поля   
   Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. Решение задач. Взаимопроверка решаемых задач.
4. ***Тренировочные варианты ЕГЭ – 12 ч***

Решение тренировочных вариантов ЕГЭ.

**Тематическое планирование курса**

*2 час в неделю, всего 68 часа*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел/тема | Количество часов |
| ***1.*** | ***ЕГЭ по физике 10 класса.*** | ***4*** |
| 1.1. | Особенности структуры и содержания КИМов | 2 |
| 1.2 | Общие требования при решении физических задач. Использования вычислительной техники для расчётов. Анализ решения и его значение. | 2 |
| ***2.*** | ***Эксперимент*** | ***4*** |
| 2.1. | Основы теории погрешностей. Погрешности прямых измерений. | 2 |
| 2.2. | Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков. | 2 |
| ***3.*** | ***Механика*** | ***19*** |
| 3.1. | Кинематика поступательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров. | 1 |
| 3.2. | Решение задач по кинематике поступательного движения. | 1 |
| 3.3. | Решение задач по теме «Графики основных кинематических параметров» | 1 |
| 3.4 | Кинематика вращательного движения. Решение задач по кинематике вращательного движения. | 2 |
| 3.5 | Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике. | 1 |
| 3.6 | Решение задач по теме «Законы Ньютона» | 2 |
| 3.7 | Решение задач по теме «Законы Ньютона» | 2 |
| 3.8 | Решение задач по теме «Силы в механике» | 2 |
| 3.9 | Решение задач по теме «Движение связанных тел» | 2 |
| 3.10 | Статика. | 1 |
| 3.11 | Решение задач по теме «Статика» | 1 |
| 3.12 | Законы сохранения. | 1 |
| 3.13 | Решение задач по теме «Законы сохранения» | 1 |
| **4.** | ***Молекулярная физика и термодинамика*** | ***15*** |
| 4.1. | Основы МКТ. | 2 |
| 4.2. | Основное уравнение МКТ газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Газовые законы | 2 |
| 4.3 | Решение задач по теме «Основное уравнение МКТ. Уравнение состояния идеального газа» | 2 |
| 4.4 | Решение задач по теме «Изопроцессы. Газовые законы» | 1 |
| 4.5 | Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. | 2 |
| 4.6 | Решение задач по теме «Первый закон термодинамики и на уравнение теплового баланса» | 2 |
| 4.7 | Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей. | 2 |
| 4.8 | Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ. Насыщенный пар. | 1 |
| 4.9 | Решение задач по теме «Насыщенный пар» | 1 |
| ***5.*** | ***Электродинамика (электростатика, постоянный ток)*** | ***14*** |
| 5.1. | Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов. | 2 |
| 5.2. | Решение задач по теме «Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей. Энергия взаимодействия зарядов» | 2 |
| 5.3. | Конденсаторы. Энергия электрического поля. | 2 |
| 5.4. | Решение задач по теме « Конденсаторы. Энергия электрического поля. Движение электрических зарядов в электрическом поле» | 2 |
| 5.5 | Постоянный ток. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей. | 1 |
| 5.6 | Решение задач по теме «Закон Ома для однородного участка цепи» | 1 |
| 5.7 | Решение задач по теме « Конденсаторы. Энергия электрического поля. Движение электрических зарядов в электрическом поле» | 1 |
| 5.8 | Решение задач по теме «Закон Ома для полной цепи, на расчет работы и мощности электрического тока.» | 1 |
| 5.9 | Электрический ток в различных средах. | 1 |
| 5.10 | Контрольная работа № 3 «Электродинамика (электростатика, постоянный ток)» | 1 |
| **6.** | ***Тренировочные варианты ЕГЭ*** | ***12*** |
| 6.1. | Решение тренировочных вариантов ЕГЭ. | 12 |