

Рабочая программа групповых занятий «Подготовка к ЕГЭ по физике»

1.Пояснительная записка.

Рабочая программа групповых занятий составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, программы для общеобразовательных учреждений .Физика. 11 класс.Автор Мякишев Г.Я.- М.: Просвещение, 2009; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы.

Программа предназначена для повторения школьного курса физики и включает в себя 6 циклов повторения. На первом из них учащиеся осваивают общие приёмы подготовки к ЕГЭ , далее применяют их для повторения других разделов физики. На последнем цикле – вырабатывают стратегию выполнения экзаменационной работы.

Каждый цикл включает в себя следующие этапы:

- Систематизацию теоретического материала.
- Решение задач базового уровня.
- Решение задач повышенного уровня части I ЕГЭ.
- Решение задач повышенного уровня части II ЕГЭ.
- Контроль результатов повторения по разделу.

Структура деятельности учащихся вытекает из структуры контрольных измерительных материалов по физике единого государственного экзамена. Каждый учащийся выполняет задания по всем основным содержательным разделам курса физики .Организация учебной деятельности учащихся построена по следующему принципу:

Укрупнение дидактических единиц и структурирование учебного материала. Повторение учебного материала происходит крупным блоком, с логикой развития раздела, темы, с наличием всех внешних и внутренних связей. Каждая тема состоит из структурных единиц, связанных логически между собой.

Цели:

- Актуализировать знания по темам и разделам школьного курса физики.
- Систематизировать их в форме, удобной для решения задач.
- Научиться применять системы знаний по темам и разделам школьного курса физики для выполнения заданий школьного курса физики.
- Выработать соответствующую стратегию выполнения экзаменационной работы.

Задачи:

- Развить познавательные, интеллектуальные способности учащихся, умения рационально мыслить, самостоятельно организовывать свою деятельность.
- Способствовать возможности школьников проявить себя и добиться успеха.
- Вовлечение информационных технологий в процесс обучения.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса

В результате изучения курса обучающиеся должны знать:

- основные понятия физики
- основные законы физики
- вывод основных законов
- понятие инерции, закона инерции
- виды энергии
- разновидность протекания тока в различных средах
- состав атома
- закономерности, происходящие в газах, твердых, жидких телах.

В результате изучения курса обучающиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

3. Содержание программы.

Раздел 1. Механика.

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Кинематика материальной точки. Преобразования координат Галилея. Механический принцип относительности.

Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес и невесомость.

Момент силы. Виды равновесия. Условия равновесия тела с закрепленной осью вращения.

Гидростатика. Давление жидкости. Закон Архимеда.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро.

Идеальный газ. Давление газа. Понятие вакуума. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура как мера средней кинетической энергии хаотического движения молекул.

Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы и их графики.

Изменение внутренней энергии газа в процессе теплообмена и совершаемой работы. Первое начало термодинамики. Работа газа при изобарном изменении его

объема. Физический смысл молярной газовой постоянной. Адиабатный процесс. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.

Второе начало термодинамики. Принцип действия тепловой машины. Понятие о цикле Карно. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели.

Раздел 3. Основы электродинамики

Явление электризации тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие точечных зарядов. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей точечных зарядов. Графическое изображение полей точечных зарядов. Работа по перемещению заряда, совершаемая силами электрического поля. Потенциал и разность потенциалов.

Емкость. Конденсаторы и их соединения. Энергия электрического поля заряженного конденсатора.

Закон Ома для участка цепи и замкнутой цепи. Последовательное и параллельное соединения резисторов и источников тока

Раздел 4. Механические и электромагнитные колебания.

Математический и пружинный маятники. Механические колебания в упругой среде.

Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре.

Раздел 5. Оптика

Линза. Формула тонкой линзы.

Интерференция света, ее проявление в природе и применение в технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах и дифракционной решетке. Дифракционный спектр.

Раздел 6. Квантовая физика.

Внешний фотоэлектрический эффект. Опыты А.Г.Столетова. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.

Боровская модель атома водорода. Спектры излучения и поглощения.

Раздел 7. Атомная и ядерная физика.

Состав атомных ядер.

Деление тяжелых атомных ядер, цепная реакция деления. Управляемая цепная реакция. Ядерные реакторы.

4. Тематическое планирование 11 класс (34 ч)

№	Тема	Кол-во часов
1.	Кинематика.	1
2.	Кинематика. Решение задач.	1
3.	Кинематика. Решение задач.	1
4.	Динамика.	1
5.	Динамика. Решение задач.	1

6.	Динамика. Решение задач.	1
7.	Статика.	1
8.	Статика. Решение задач.	1
9.	Молекулярное строение вещества.	1
10.	Газовые законы. Насыщенные и ненасыщенные пары.	1
11.	Агрегатные превращения веществ.	1
12.	Термодинамика идеального газа.	1
13.	Термодинамика. Решение задач 1 части.	1
14.	Термодинамика. Решение задач 1 части.	1
15.	Термодинамика. Решение задач 2 части.	1
16.	Термодинамика. Решение задач 2 части.	1
17.	Термодинамика. Решение задач 2 части.	1
18.	Электростатика.	1
19.	Постоянный электрический ток.	1
20.	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	1
21.	Электростатика. Решение задач 1 части.	1
22.	Электростатика. Решение задач 2 части.	1
23.	Электромагнитные колебания и волны.	1
24.	Электромагнитные колебания и волны. Решение задач.	1
25.	Электромагнитные колебания и волны. Решение задач.	1
26.	Волновая оптика.	1
27.	Геометрическая оптика.	1
28.	Оптика. Решение задач.	1
29.	Основы СТО, корпускулярно-волновой дуализм.	1
30.	Строение атома. Радиоактивные превращения.	1
31.	Диагностическая работа.	1
32.	Разбор основных ошибок. Повторение	1
33.	Разбор основных ошибок. Повторение	1
34.	Разбор основных ошибок. Повторение	1