

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ирбинская средняя общеобразовательная школа №6**

Рабочая программа элективного курса
естественно-научной направленности
«Подготовка к ЕГЭ по физике»
для 11 класса .
Учителя Василенко Марии Николаевны

Пояснительная записка

Программа составлена на основе: авторской программы элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по физике» (Поурочное планирование по физике к Единому государственному экзамену/Н.И. Одинцова, Л.А. Прояненко.-М.: «Экзамен», 2009) и примерной программы среднего (полного) общего образования по физике .

Программный материал рассчитан для учащихся 11 классов на 1 учебный час в неделю, всего 33 часа.

Реализация данной программы естественно-научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Цель: Подготовка учащихся к успешной сдаче ЕГЭ.

Задачи:

1. Научить учащихся самостоятельно анализировать конкретную проблемную задачу и находить наилучший способ её решения.
2. Развитие физического и логического мышления школьников.
3. Развитие творческих способностей учащихся и привитие практических умений.

Содержание курса

Механика (8ч)

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. 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 .

Молекулярная физика и термодинамика (6 ч)

Основное уравнение МКТ газов.

Уравнение состояния идеального газа – следствие из основного уравнения МКТ. Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Второй закон термодинамики, расчет КПД тепловых двигателей.

Электродинамика (4 ч)

Электростатика. Напряженность и потенциал электростатического поля точечного заряда. Энергия взаимодействия зарядов. Закон Ома для однородного участка и полной цепи. Расчет разветвленных электрических цепей.

Индуктивность и энергия магнитного поля. (2 ч)

Магнитное поле. Принцип суперпозиции магнитных полей. Силы Ампера и Лоренца.

Электромагнитная индукция

Колебания и волны. (6 ч)

Механические гармонические колебания. Простейшие колебательные системы.

Кинематика и динамика механических колебаний, превращения энергии. Резонанс.

Электромагнитные гармонические колебания. Колебательный контур, превращения энергии в колебательном контуре.

Аналогия электромагнитных и механических колебаний.

Оптика (5ч)

Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света.

Предметные результаты освоения элективного курса

В результате прохождения элективного курса учащиеся научатся:

- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты;
- писать ядерные реакции, рассчитывать период полураспада, энергию связи, энергетический выход ядерных реакций;
- составлять уравнения движения;
- по уравнению движения, при помощи производной, находить ускорение, скорость;
- давать характеристики процессам происходящие в газах;
- объяснять графики изопроцессов;
- описывать процессы при помощи уравнения теплового баланса;
- применять закон сохранения механической энергии;
- применять закон сохранения импульса;

получат возможность научиться:

- производить расчеты по физическим формулам;
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения;
- производить расчеты по определению теплового баланса тел;
- решать качественные задачи;
- решать графические задачи;
- решать задачи на соответствие;

Структура предмета
(1 час в неделю, всего 33 часа)

| № п/п | Тема | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1 | Механика | 8 |
| 2 | Молекулярная физика и термодинамика | 6 |
| 3 | Электродинамика | 4 |
| 4 | Индуктивность и энергия магнитного поля | 4 |
| 5 | Колебания и волны | 6 |
| 6 | Оптика | 5 |

Календарно-тематическое планирование.

| № п/п | Число | Тема |
|-------|-------|---|
| | | Тема 1. Механика |
| 1,2 | | Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. |
| 3,4 | | Решение задач по теме «Законы Ньютона» |
| 5,6 | | Решение задач по темам «Силы в механике», «Статика» |
| 7 | | Решение задач по темам «Гидростатика», «Законы сохранения» |
| 8 | | Решение задач на соответствие и тестовых заданий |
| | | Тема 2. Молекулярная физика и термодинамика. |
| 9-10 | | Решение задач по темам «Основное уравнение МКТ», «Уравнение состояния идеального газа» |
| 11-12 | | Решение задач по теме «Первый и второй законы термодинамики» |
| 13-14 | | Решение задач на уравнение теплового баланса |
| | | Тема 3. Электродинамика |
| 15-16 | | Решение задач по электростатике и на законы постоянного тока. |
| 17-18 | | Решение задач на описание магнитного поля и на закон электромагнитной индукции. |
| | | Тема 4. Индуктивность и энергия магнитного поля. |
| 19-20 | | Решение задач на расчет индуктивности и энергии магнитного поля. |
| 21-22 | | Явление самоиндукции |
| | | Тема 5. Колебания и волны |
| 23-24 | | Решение задач на описание механических и электромагнитных колебаний. |
| 25-26 | | Решение задач на различные типы соединений в цепи переменного тока. |
| 27-28 | | Решение задач на соответствие Работа с тестами по колебаниям и волнам. |
| | | Тема 5. Оптика |
| 29-30 | | Решение задач по геометрической оптике. Работа с тестами по оптике. |
| 31 | | Промежуточная аттестация. |
| 32 | | Решение Ким по физике |
| 33 | | Решение Ким по физике |

Список используемой литературы:

1. А.П.Рымкевич. Физика. Задачник. 10 – 11 классы. - М., «Дрофа», 2005 г
2. Г.Н.Степанова. Сборник задач по физике. 10 – 11 классы. - М., «Просвещение», 2005 г
3. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Физика 11 класс. Дидактические материалы.- М., «Дрофа» 2007 г.
4. И.М. Гельфгат, Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик. 1001 задача по физике. – М., «Илекса», 1997 г.
5. Контрольно-измерительные материалы. ЕГЭ на сайте ФИПИ.
6. <https://phys-ege.sdangia.ru/>