**Календарно-тематическое планирование занятий факультатива**

**«Физика в задачах и тестах» для 12 класса (34 часа – 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы занятий** | **Дата (пример)** | **Дата (факт)** |
| **1. Введение в факультатив «Физика в задачах и тестах»** | | **3 часа** | **-----** |
| 1/1 | Классификация физических задач по содержанию, способу задания и способу решения. |  |  |
| 2/2 | Общие требования при решении задач. Этапы решения физических задач. |  |  |
| 3/3 | Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, метод размерностей и графические решения. |  |  |
| **Решение задач по теме «Колебания и волны» (продолжение):**   1. **Электромагнитные колебания:** | | **5 часов** | ------ |
| 4/1 | Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. |  |  |
| 5/2 | Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. |  |  |
| 6/3 | Переменный электрический ток. |  |  |
| 7/4 | Конденсатор в цепи переменного тока. |  |  |
| 8/5 | Катушка индуктивности в цепи переменного тока. |  |  |
| 9/1 | **Решение задач по теме «Производство, передача и использование электроэнергии » - 1 час.** |  |  |
|  | **Решение задач по теме «Механические волны»** | **3 часа** | **-----** |
| 10/1 | Длина волны. Скорость волны. |  |  |
| 11/2 | Уравнение гармонической бегущей волны. |  |  |
| 12/3 | Звуковые волны. |  |  |
|  | **Решение задач по теме «Электромагнитные волны»** | **2 часа** | **-----** |
| 13/1 | Плотность потока электромагнитного излучения. |  |  |
| 14/2 | Свойства электромагнитных волн. |  |  |
|  | **Решение задач по теме «Оптика»** | **6 часов** | ----- |
| 15/1 | Законы геометрической оптики. |  |  |
| 16/2 | Линзы. Формула тонкой линзы. |  |  |
| 17/3 | Волновые свойства света. |  |  |
| 18/4 | Элементы теории относительности. |  |  |
| 19/5 | Излучение и спектры. |  |  |
| 20/6 | Шкала электромагнитных волн. |  |  |
|  | **Решение задач по теме «Квантовая физика»** | **11часов** | **-----** |
| 21/1 | Тепловое излучение. Фотоэффект. |  |  |
| 22/2 | Световые кванты |  |  |
| 23/3 | Строение атома. Постулаты Бора |  |  |
| 24/4 | Атомное ядро. Радиоактивность. |  |  |
| 25/5 | Альфа, бета и гамма излучения. |  |  |
| 26/6 | Закон радиоактивного распада. Период полураспада. |  |  |
| 27/7 | Изотопы. |  |  |
| 28/8 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. |  |  |
| 29/9 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. |  |  |
| 30/10 | Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. |  |  |
| 31/11 | Элементарные частицы. |  |  |
| 32/1 | Решение задач повышенного уровня сложности |  |  |
| 33/2 | Итоговый урок. |  |  |
| 34/3 | Резерв |  |  |