**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 |   |   |