**Календарно-тематическое планирование**

**11 класс, 102 часа, 3 часа в неделю**

**Тема 1 «Законы постоянного тока» (15 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Дата**  **проведения** | **Тема занятия** | **Демонстрации** | **Домашнее задание** |
| 1/1 |  | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Природа электричества |  |  |
| 2/1 |  | Электрический ток. Сила тока | Диск КВАРГ | § 1 |
| 3/1 |  | Действие тока. Действие электрического тока на тело человека | Диск КВАРГ | Конспект  § 1 |
| 4/1 |  | Закон Ома для участка цепи |  | § 2 |
| 5/1 |  | Зависимость сопротивления проводника |  |  |
| 6/1 |  | Решение задачи Ома. Самостоятельная работа |  |  |
| 7/1 |  | Последовательное и параллельное соединение проводников | Диск КВАРГ |  |
| 8/1 |  | Измерение силы тока и напряжения |  |  |
| 9/1 |  | Решение задач на соединение проводников. Тест |  |  |
| 10/1 |  | Работа силы тока. Закон Джоуля-Ленца | Диск КВАРГ |  |
| 11/1 |  | Мощность электрического тока | Диск КВАРГ |  |
| 12/1 |  | Закон Ома для полной цепи |  |  |
| 13/1 |  | Лабораторная работа № 1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» |  |  |
| 14/1 |  | Следствие из закона Ома для полной цепи |  |  |
| 15/1 |  | Контрольная работа № 1 «законы постоянного тока» |  |  |

**Тема 2 «Магнитные взаимодействия» (6 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/16 |  | Взаимодействие магнитов и токов |  |  |
| 1/17 |  | Магнитное поле. Сила Ампера |  |  |
| 1/18 |  | Сила Лоренца. Самостоятельная работа |  |  |
| 1/19 |  | Линии магнитной индукции |  | § 7 (4) |
| 1/20 |  | Применение силы Ампера и Силы Лоренца в технических устройствах. Тест; «Магнитное поле» |  |  |
| 1/21 |  | Лабораторная работа № 2 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник током» |  |  |

**Тема 3 «Электромагнитное поле» (12 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/22 |  | Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток |  | § 8 (1) |
| 2/23 |  | Закон электромагнитной индукции |  | § 8 (2) |
| 3/24 |  | Правило Ленца |  | § 9 (1) |
| 4/25 |  | Явление самоиндукции |  | § 9 (2) |
| 5/26 |  | Решение задач на Закон электромагнитной индукции |  |  |
| 6/27 |  | Энергия магнитного поля. Тест: «Электромагнетизм» |  | § 9 (3) |
| 7/28 |  | Производство, передача, потребление энергии |  | § 10 (1) |
| 8/29 |  | Трансформатор |  | § 10 (2) |
| 9/30 |  | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны |  | § 11 |
| 10/31 |  | Колебательный контур |  |  |
| 11/32 |  | Решение задач на тему: «Электромагнетизм» |  |  |
| 12/33 |  | Контрольная работа № « по теме: «Электромагнетизм» |  |  |

**Тема 4 «Радиоволны» (5 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/34 |  | Передача информации с помощью электромагнитных волн |  | § 12 |
| 1/35 |  | Полупроводниковые пиборы в средствах связи |  |  |
| 1/36 |  | Модуляция и детектирование |  |  |
| 1/37 |  | Радиолокация |  |  |
| 1/38 |  | Обобщающий урок по теме: «Радиоволны» |  |  |

**Тема 5 «Геометрическая оптика» (12 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/39 |  | Прямолинейное распространение света |  | § 13 (1,2) |
| 2/40 |  | Законы отражения |  |  |
| 3/41 |  | Законы преломления |  |  |
| 4/42 |  | Лабораторная работа № 3 «Определение показателя преломления стекла» |  |  |
| 5/43 |  | Полное внутреннее отражение |  |  |
| 6/44 |  | Решение задач на законы преломления света |  |  |
| 7/45 |  | Линзы |  |  |
| 8/46 |  | Формула тонкой линзы |  |  |
| 9/47 |  | Построение в линзах |  |  |
| 10/48 |  | Глаз и оптические приборы |  |  |
| 11/49 |  | Решение задач по геометрической оптике |  |  |
| 12/50 |  | Лабораторная работа № 4 «Определение фокусного расстояния линз» |  |  |
| 13/51 |  | Контрольная работа № 3 «Геометрическая оптика» |  |  |

**Тема 6 «Волновая оптика» (7 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/52 |  | Интерференция света |  | § 16 (1) |
| 2/53 |  | Дифракция света |  | § 16 (2) |
| 3/54 |  | Дисперсия света |  | § 17 (1) |
| 4/55 |  | Невидимые лучи |  | § 17 (2) |
| 5/56 |  | Решение задач по теме: «Волновая оптика» |  |  |
| 6/57 |  | Тест: «Волновая оптика» |  |  |
| 7/58 |  | Лабораторная работа № 5 «Наблюдение интерференции и дифракции света» |  |  |

**Тема 7 «Кванты и атомы» (10 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/59 |  | Зарождение квантовой теории |  | § 18 |
| 2/60 |  | Законы фотоэффекта |  | § 19 |
| 3/61 |  | Применение фотоэффекта |  | § 19 (3) |
| 4/62 |  | Строение атома |  | § 20 |
| 5/63 |  | Теория атома Бора |  | § 20 (3) |
| 6/64 |  | Атомные спектры |  | § 21 |
| 7/65 |  | Лазеры |  | § 22 |
| 8/66 |  | Корпускулярно-волновой дуализм |  | § 23 |
| 9/67 |  | Решение зада по теме: «Кванты и атомы» |  |  |
| 10/68 |  | Контрольная работа № 4 «Фооэффекты» |  |  |

**Тема 8 «Атомная физика» (14 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/69 |  | Атомное ядро |  | § 24 |
| 2/70 |  | Радиоактивность |  | § 25 |
| 3/71 |  | Радиоактивные превращения |  | § 26 |
| 4/72 |  | Объяснение свойств ядер и характера их распада |  | § 26 (2) |
| 5/73 |  | Ядерные реакции |  | § 26 |
| 6/74 |  | Энергия связи. Дефект масс |  | § 26 |
| 7/75 |  | Деление ядер Урана |  |  |
| 8/76 |  | Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по фотографии» |  |  |
| 9/77 |  | Ядерный реактор |  | § 27 |
| 10/78 |  | Биологические действия радиации |  |  |
| 11-12/ 79-80 |  | Урок-семинар «Суд над ядерной энергией» |  |  |
| 13/81 |  | Решение задач «Атомная физика» |  |  |
| 14/82 |  | Контрольная работа № 5 «Атомная физика» |  |  |

**Тема 9 «Физика элементарных частиц» (2 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/83 |  | Классификация элементарных частиц |  | § 28 |
| 2/84 |  | Открытие позитрона. Античастицы |  | § 28 |

**Тема 10 «Строение и эволюция Вселенной» (15 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/85 |  | Размеры солнечной системы |  | § 29 |
| 2/86 |  | Природа тел Солнечной системы |  | § 31 |
| 3/87 |  | Планеты |  | § 31 |
| 4/88 |  | Солнце |  | § 30 |
| 5/89 |  | Разнообразие звезд |  | § 32 |
| 6/90 |  | Судьбы звезд |  | § 33 |
| 7/91 |  | Галактика |  | § 34 |
| 8/92 |  | Происхождение и эволюция Вселенной |  | § 35 |
| 9/93 |  | Письменный опрос: «Строение и эволюция Вселенной» |  |  |
| 1/94 |  | Кинематика. Динамика |  |  |
| 2/95 |  | Законы сохранения |  |  |
| 3/96 |  | Молекулярная физика |  |  |
| 4/97 |  | Электростатика |  |  |
| 5/98 |  | Законы постоянного тока |  |  |
| 6-7/99-100 |  | Итоговая контрольная работа |  |  |
|  |  | Резерв 2 часа |  |  |