**Календарно-тематическое планирование по физике. 11 класс (по учебнику Мякишева)**

**Пояснительная записка**

            Данная рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике. В основу положена программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений авторов В.С. Данюшенкова и О.В. Коршуновой.

            Программа обеспечивает реализацию обязательного минимума содержания образования.  Предлагаемая программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне. Она рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов в год).

            В курсе физики 11 класса изучаются законы  электродинамика (продолжение), колебания и волны, оптика, квантовая физика, строение и эволюция Вселенной.

            Изучение физики на ступени среднего (полного) образования направлено на достижение следующих целей:

            - **усвоение знаний**о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

            - **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации

            - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных  технологии;

            - **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для  дальнейшего развития человеческого общества; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; чувства ответственности за защиту окружающей среды.

            - **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

*В результате изучения курса физики 11 класса ученик должен:*

**знать/понимать**

            - **смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, планета, звезда, галактика, Вселенная;

            - **смысл физических величин**: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

            - **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса, энергии и электрического заряда, термодинамики,  электромагнитной индукции, фотоэффекта;

**- вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших значительное влияние на развитие физики

**уметь**

            - **описывать и объяснять физические явления и свойства тел**: электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;

**- отличать гипотезы от научных теорий**;

**- делать выводы на основе экспериментальных данных**;

**- приводить примеры практического использования физических знаний**: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

**- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов.

**Календарно-тематическое планирование по физике**

**11 классы, 102 часов, 3 часа в неделю**

**2013-2014 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока п/п** | Кол-во час. | **Тема** | **Домашнее задание** | **Дата** | | **Примечание** |
|  | |
|  |  | ***Электродинамика (Продолжение) (---ч.)*** |  |  | |  |
|  |  | **Магнитное поле (6ч.)** |  |  | |  |
| 1 | 1 | Взаимодействие токов. | § 1,2 |  | |  |
| 2 | 1 | Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. |  |  | |  |
| 3 | 1 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. | § 3 |  | |  |
| 4 | 1 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. |  |  | |  |
| 5 | 1 | Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. |  |  | |  |
| 6 | 1 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. | § 6 |  | |  |
| 7 | 1 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. |  |  | |  |
| 8 | 1 | Решение задач. |  |  | |  |
| 9 | 1 | Магнитные свойства вещества. | § 7 |  | |  |
| 10 | 1 | Решение задач. |  |  | |  |
| 11 | 1 | Магнитные свойства вещества. |  |  | |  |
| 12 | 1 | Самостоятельная работа. |  |  | |  |
| **Электромагнитная индукция ( 16 ч.)** | | | | | | |
| 13 | 1 | Открытие электромагнитной индукции. |  |  | |  |
| 14 | 1 | Магнитный поток. |  |  | |  |
| 15 | 1 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. |  |  | |  |
| 16 | 1 | Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. | § 8-10 |  | |  |
| 17 | 1 | Закон электромагнитной индукции. | §11 |  | |  |
| 18 | 1 | Решение задач. |  |  | |  |
| 19 | 1 | Лабораторная работа № 2 «Наблюдение явления электромагнитной индукции» |  |  | |  |
| 20 | 1 | Вихревое электрическое поле. |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | 1 | ЭДС индукции в движущихся проводниках. |  |  |  |
| 22 | 1 | Решение задач. |  |  |  |
| 23 | 1 | Самоиндукция. Индуктивность. |  |  |  |
| 24 | 1 | Энергия магнитного поля тока. |  |  |  |
| 25 | 1 | Электромагнитное поле. |  |  |  |
| 26 | 1 | Подготовка к контрольной работе. |  |  |  |
| 27 | 1 | Контрольная работа по теме:  « Электромагнитная индукция. Индуктивность». |  |  |  |
| 28 | 1 | Работа над ошибками. |  |  |  |
| **Глава № 3 Механические колебания.( 10 ч); *( II четверть 20ч).*** | | | | | |
| 29 | 1 | Свободные и вынужденные колебания. | § 18 |  |  |
| 30 | 1 | Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. | § 18-19 упр.3(2) | 12/11 |  |
| 31 | 1 | Динамика колебательного движения. | § 21 Упр3(3) | 14/11 |  |
| 32 | 1 | Лаб. работа № 3 « Определение свободного падения при помощи маятника» |  | 16/11 |  |
| 33 | 1 | Гармонические колебания. | § 22 | 19/11 |  |
| 34 | 1 | Фаза колебаний. | § 23 | 21/11 |  |
| 35 | 1 | Превращение энергии при гармонических колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. | § 24-25  упр3(4) | 23/11 |  |
| 36 | 1 | Решение задач. | Упр3(5) | 26/11 |  |
| 37 | 1 | Контрольная работа по теме:  « Механические колебания». | § | 28/11 |  |
| 38 | 1 | Работа над ошибками. | § | 30/11 |  |
| **Глава № 4 « Электромагнитные колебания» (12ч)** | | | | | |
| 39 | 1 | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращения энергии при электромагнитных колебаниях. | § 27,28 упр4 (1) | 5/12 |  |
| 40 | 1 | Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. | § 29 упр4 (2) | 7/12 |  |
| 41 | 1 | Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. | § 30 упр4 (3) | 10/12 |  |
| 42 | 1 | Переменный электрический ток. | § 31 | 12/12 |  |
| 43 | 1 | Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. | § 32  упр 4(4) | 14/12 |  |
| 44 | 1 | Конденсатор в цепи переменного тока. | § 33 | 17/12 |  |
| 45 | 1 | Катушка индуктивности в цепи переменного тока.  Резонанс в электрической цепи.  Генератор на транзисторе. Автоколебания. | § 34  § 35  § 36 упр4(5) | 19/12 |  |
| 46 | 1 | Решение задач. | § | 21/12 |  |
| 47 | 1 | Контрольная работа по теме: «Электромагнитные колебания». | § | 24/12 |  |
| 48 | 1 | Работа над ошибками. | § | 26/12 |  |
| **Глав 5 «Производство, передача и использование электрической энергии» (3ч)**  ***II полугодие*** | | | | | |
| 49 | 1 | Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. | § 39 упр5(3,4) |  |  |
| 50 | 1 | Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Эффективное использование электрической энергии. | § 41 упр5(4,5) |  |  |
| 51 | 1 | Самостоятельная работа. |  |  |  |
| **Глава 6 «Механические волны» (5ч).** | | | | | |
| 52 | 1 | Волновые явления. Распространение механических волн. | § 42,43 |  |  |
| 53 | 1 | Длина волны. Скорость волны. Уравнение гармонической бегущей волны. | § 44, 45 упр6(1,2) |  |  |
| 54 | 1 | Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны. | § 46, 47 упр6(3) |  |  |
| 55 | 1 | Самостоятельная работа. |  |  |  |
| **Глава 7. Электромагнитные волны.(2ч).** | | | | | |
| 56 | 1 | Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. | §48,49 упр7(1) |  |  |
| 57 | 1 | Плотность потока. Электромагнитного излучения. | §51,52,-58,  (доклад) |  |  |
| **Оптика. Глава 8. Световые волны.** | | | | | |
| 58 | 1 | Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. | § 59,60,  упр 8 (1,2) |  |  |
| 59 | 1 | Закон преломления света. | §61,упр8(6,7) |  |  |
| 60 |  | Полное отражение. Решение задач. | §62, упр8(5,8) |  |  |
| 61 | 1 | Лаб. раб №4 «Измерение показателя преломления стекла». | § |  |  |
| 62 | 1 | Линза. Построение изображения в линзе. | §63,64 упр9(2,3) |  |  |
| 63 | 1 | Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. | §65 упр9(4) |  |  |
| 64 | 1 | Лаб.раб. №5»Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы» | § |  |  |
| 65 | 1 | Самостоятельная работа. | § |  |  |
|  |  |  | § |  |  |
|  |  |  | § |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Тематическое планирование по физике, 11класс**

**68 часов, 2 часа в неделю**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Всего часов** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **Повторение некоторых вопросов, изучаемых в 10 классе.** | | **1** |  |  |
| **Электродинамика** | | **12** | **2** | **1** |
| 1 | Магнитное поле | 6 | 1 | - |
| 2 | Электромагнитная индукция | 6 | 1 | 1 |
| **Колебания и волны** | | **11** | **1** | **1** |
| **Оптика** | | **16** | **4** | **1** |
| 1 | Световые волны | 13 | 4 | 1 |
| 2 | Элементы теории относительности | 3 | - | - |
| **Квантовая физика** | | **14** | **1** | **2** |
| 1 | Световые кванты | 3 | - | - |
| 2 | Атомная физика | 3 | - | 1 |
| 3 | Физика атомного ядра. Элементарные частицы | 8 | 1 | 1 |
| **Строение и эволюция Вселенной** | | **7** | **-** | **-** |
| **Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества** | | **1** | **-** | - |
| **Резерв времени** | | **6** |  |  |
| **Всего** | | **68** | **8** | **5** |