Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11-го класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и утвержденной Министерством образования РФ авторской программы по физике для общеобразовательных учреждений Г.Я.Мякишева. Содержание курса включает 5 лабораторных работ, 7 контрольных работ, тесты, самостоятельные работы и рассчитано на 68 часов. Данная программа составлена в результате уплотнения и предназначена для изучения физики на базовом уровне ступени среднего (пол­ного) общего образования 11 класса из расчета 1 учебный час в неделю (34 часа в год).

**2. Содержание обучения**

Рабочая программа построена таким образом, что в начале каждого урока указан его тип, перечислены формируемые на уроке знания и умения, а также приведен список демонстраций и необходимого оборудования (конкретного или виртуального). Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

– Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (Приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);

**3.Список рекомендуемой учебно-методической литературы.**

* *Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.* Физика-11. – М.: Просвещение, 2009.

– сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

* А.Е.Марон, Е.А.Марон «Контрольные тесты по физике» для 10-11 классов; «Просвещение» 2004г. –107 стр.
* А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике» для 10-11классов; «Дрофа» 2002г. –192 стр.
* Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену по физике («Интеллект-Центр», Москва 2005-2008).
* А.А. Фадеева «ЕГЭ: физика. Тренировочные задания»; «Просвещение» Эксмо, 2006-2008.
* Г.Н. Степанова «Сборник задач по физике» для 9 – 11 классов; М.: «Просвещение», 1996 г.
* Н.В.Ильина «Тематический контроль по физике. Зачеты 10-11 классы» («Интеллект-Центр», Москва 2002).

овью человека и окружающей среде.

**Нормативными документами для составления рабочей программы являются:**

* Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
* Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
* Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования («Вестник образования» №4 2008 г.)
* Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

СОГЛАСОВАНО: СОГЛАСОВАНО: заместитель директора по УР

Протокол заседания

методического объединения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Ю.Горьковенко

учителей от 30.08.2012г. №1

Руководитель ШМО «30» августа 2012 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Н.Мухарлямова

**Рабочая программа 11 класс (34 часов, 1 час в неделю)**

| **№**  **пп/п** | **Название темы; раздела**  **Тема урока** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки** | **Вид контроля** | **Дата** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **план** | | | | | **факт** |
| **I**  **Основы электродинамики** | | | | | | | | | | | |
| 1/1 | Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.  Закон Ампера. Применение закона Ампера. | Объяснение нового материала  Объяснение нового материала | Взаимодействие токов.  Вектор магнитной индукции, линии магнитной индукции  Сила Ампера  Применение закона Ампера. | Объяснять опыт Эрстеда. Вычислять индукцию магнитного поля прямолинейного проводника с током  Находить числовое значение и направление силы Ампера. Иметь представлении о действии магнитного поля на проводник с током. | устный опрос |  | | | | |  |
| 2/2 | Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.  Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. | комбинированный  Объяснение нового материала | Сила Лоренца  Гипотеза Ампера  Магнитные свойства вещества  Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток  Направление индукционного тока. Правило Ленца. | Находить числовое значение и направление силы Лоренца  Знать понятие «магнитный поток». Вычислять магнитный поток  Понимать суть явления электромагнитная индукция, знать правило Ленца, применять его при решении задач. | индивидуальный опрос  уплотненный опрос |  | | | | |  |
| 3/3 | ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность. | Объяснение нового материала | ЭДС, индуктивность | Понимать суть явления самоиндукции. | уплотненный опрос |  | | | | |  |
| 4/4 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.  Подготовка к контрольной работе | комбинированный  формирование практических умений и навыков | энергия магнитного поля, электромагнитное поле  магнитная индукция, сила Лоренца, Закон Ампера, правило Ленца | Вычислять энергию магнитного поля.  знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | тест  домашняя к.р. |  | |  | | | |
| **II**  **Колебания и волны** | | | | | | | |  | | | |
| 5/1 | Механические колебания. Математический маятник.  Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях | объяснение нового материала  Объяснение нового материала | Механические колебания: свободные колебания. Математический маятник.  Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний | Знать понятие свободных и вынужденных колебаний. Условия их возникновения.  Знать характеристики колебательного движения. | фронтальный опрос  Индивидуальный опрос |  | |  | | | |
| 6/2 | Вынужденные колебания. Резонанс  Свободные электромагнитные колебания | Объяснение нового материала | Свободные и вынужденные колебания. Резонанс  Электрические колебания: свободные колебания в колебательном контуре. | Знать/понимать смысл резонанса  Иметь представление о механизме свободных колебаний. Понимать природу электромагнитных колебаний | уплотненный опрос, тест  устный опрос и индивид письм. работа |  | |  | | | |
| 7/3 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. | Объяснение нового материала | Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. | Знать уравнение гармонических электромагнитных колебаний | уплотненный опрос,тест |  | |  | | | |
| 8/4 | Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. | Объяснение нового материала | Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. | Знать понятие «переменный ток». Знать понятие «активного сопротивления». Вычислять емкостное сопротивление. Вычислять индуктивное сопротивление. | индивидуальный опрос |  | |  | | | |
| 9/5 | Резонанс. Автоколебания.  Генерирование электрической энергии. Трансформатор. | объяснение нового материала  комбинированный | Резонанс в электрической цепи.  Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. | Иметь представление о резонансе в колебательном контуре. Представлять, какую роль играет колебательный контур в радиоприеме.  Иметь представление об автоколебательных системах.  Знать принципиальное устройство генератора. Понимать принцип действия трансформатора. | устный опрос и индивид  фронтальный опрос, решение задач |  | |  | | | |
| 10/6 | Передача электроэнергии. Использование электроэнергии  Подготовка к контрольной работе | комбинированный  формирование практических умений и навыков | Передача электрической энергии, использование электроэнергии  электромагнитные колебания, переменный ток, колебательный контур, резонанс | Понимать принципы передачи и производства электрической энергии. Знать области использования электрической энергии знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | устный фронт. опрос и индивид письм. ответ  домашняя к.р. |  | | |  | | |
| 11/7 | Волновые явления. Распространение механических волн.  Длина волны. Скорость волны. | Объяснение нового материала  комбинированный | волны, энергия волны виды волн  длина, скорость волны, уравнение бегущей волны | Знать понимать смысл физических понятий механическая волна, период волны  знать смысл понятий длина, скорость волны | фронтальный опрос  устный опрос, решение задач |  | | |  | | |
| 12/8 | Волны в среде. Звуковые волны.  Электромагнитные волны. Волновые свойства света. | комбинированный  Объяснение нового материала | звуковые волны в различных средах, скорость звуковой волны  электромагнитная волна, плотность потока | Знать понимать смысл физических понятий звуковая волна, принцип распространения волн  Понимать процессы в опытах Герца. Представлять процесс получения электромагнитных волн. Представлять идеи теории Максвелла. | устный опрос |  | | |  | | |
| 13/9 | Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.  Радиолокация. Понятие о телевидении. | Объяснение нового материала | радио, принципы радиосвязи, модуляция, детектирование  радиолокация, телевидение, видеосигналы | Называть диапазоны длин волн для каждого участка. Различать виды радиосвязи. Усвоить принципы радиопередачи и радиоприема.  Понимать принципы радиолокации.  Понимать принципы работы телевидения. Знать меры безопасности при работе со средствами связи. | Индивидуальный опрос  фронтальный опрос |  |  | | | | |
| 14/10 | Подготовка к контрольной работе | формирование практических умений и навыков | волны, виды волн, энергия, радио | знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | домашняя к.р. |  |  | | | | |
| **III**  **Оптика** | | | | | | |  | | | | |
| 15/1 | Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.  Закон преломления света. Полное отражение. | Объяснение нового материала | скорость света, принцип Гюйгенса, закон отражения  закон преломления, показатель преломления, полное отражение | Знать понятие луча. Представлять свет как поток частиц и как волну. Объяснять процесс отражения. Формулировать принцип Гюйгенса и его уточнением Френелем. Объяснять полное внутреннее отражение.  Объяснять процесс преломления. Понимать физический смысл показателя преломления света. | фронтальный опрос, тест |  |  | | | | |
| 16/2 | Линза. Построение изображений в линзе.  Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. | объяснение нового материала  комбинированный | тонкая линза, виды линз, фокусное расстояние  увеличение линзы, формула тонкой линзы | Распознавать рассеивающие и собирающие линзы. Находить фокусное расстояние и оптическую силу линзы.  Строить изображения в линзах Знать формулу тонкой линзы. Применять ее для решения задач. | уплотненный опрос  фронтальный опрос |  | | | |  | |
| 17/3 | Дисперсия света. Интерференция света.  Дифракция света. Дифракционная решетка | объяснение нового материала  комбинированный | дисперсия, сложение волн, интерференция, когерентные волны  дифракция, опыт Юнга, теория Френеля, дифракционная решетка | Знать применения интерференции.  Объяснять проявления дисперсии.  Объяснять цвет тел с точки зрения Ньютона. Определять различие в скоростях света.  Представлять явление дифракции.  Представлять устройство и применение дифракционной решетки.Использовать дифракционную решетку для измерения длины волны. | индивидуальный опрос  устный опрос |  | | | |  | |
| 18/4 | Поперечность световых волн. Поляризация света. | объяснение нового материала | опыт с турмалином, поперечность световых волн, поляроиды | Иметь представление о поперечности световых волн и поляризации света | устный опрос |  | | | |  | |
| 19/10 | Принцип относительности. Постулаты теории относительности.  Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. | объяснение нового материала | принцип относительности, постулаты Энштейна  энергия покоя, зависимость массы от скорости, принцип соответствия | Знать/понимать постулаты СТО. Знать/понимать смысл относительности времени. Знать границы применимости классической механики.  Знать/понимать смысл релятивистских формул массы и энергии | индивидуальный опрос  тест |  | | | |  | |
| 20/11 | Виды излучений. Источники света  Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ | объяснение нового материала  комбинированный | виды излучения, источники света  спектры, спектральные апператы, виды спектров | Различать виды излучений и спектров.  Описывать основные свойства, методы получения, регистрации и область применения всех диапазонов длин волн Понимать результаты исследований различных видов излучений | фронтальный и индивидуальный опрос  индивидуальный опрос, тест |  | | | |  | |
| 21/12 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.  Подготовка к контрольной работе. | объяснение нового материала  формирование практических умений и навыков | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.  интерференция, дисперсия, дифракция, излучения, спектры | Описывать основные свойства, методы получения, регистрации и область применения всех диапазонов длин волн Понимать результаты исследований различных видов излучений  знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | фронтальный опрос  домашняя к.р. |  | | | |  | |
| **IV**  **Квантовая физика** | | | | | | | | | | | |
| 22/1 | Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.  Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. | объяснение нового материала  комбинированный | постоянная Планка, фотоэффект, теория фотоэффекта  фотоны, гипотеза де Бройля | Представлять идею Планка о прерывистом характере испускания и поглощения света.. Уметь вычислять энергию кванта по формуле Планка. Объяснять суть явления фотоэффекта.  Понимать смысл волны де Бройля. Уметь вычислять частоту, массу и импульс фотона | фронтальный опрос, индивид письм. работа  индивидуальный опрос |  | | |  | | |
| 23/2 | Давление света  Строение атома. Опыты Резерфорда. | комбинированный  объяснение нового материала | давление света  модель Томсона, опыты Резерфорда, планетарная модель атома | Решать задачи на вычисление давления света  Знать строение атома по Резерфорду. | Индивидуальный опрос  фронтальный опрос, тест |  | | |  | | |
| 24/3 | Постулаты Бора. Модель атома по Бору.Трудности теории Бора. Квантовая механика. | объяснение нового материала | постулаты Бора, модель атома водорода, | Понимать смысл постулатов Бора. Применять их при решении задач. Применять второй постулат Бора для вычисления длины волны поглощенного кванта света. Вычислять длину волны излученного фотона при переходе атома с более высокого энергетического уровня на более низкий. | Индивидуальный опрос |  | | |  | | |
| 25/4 | Лазеры.  Подготовка к контрольной работе. | Объяснение нового материала  формирование практических умений и навыков | индуцированное излучение, лазеры, типы лазеров  фотоэффект, постулаты Бора, лазеры | Приводить примеры применения лазеров.  знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | фронтальный опрос  домашняя к.р. |  | | |  | | |
| 26/5 | Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц  Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения. | объяснение нового материала | счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера  радиоактивность, виды рад. излучения | Представлять методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.  Знать виды излучений. | устный опрос  устный опрос |  | | |  | | |
| 27/6 | Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. | объяснение нового материала | радиоактивные превращения, правило смещения, период полураспада | Объяснять физический смысл величины – период полураспада. Применять закон радиоактивного распада при расчете числа нераспавшихся ядер в любой момент времени. | индивидуальный опрос |  | | |  | | |
| 28/7 | Изотопы. Открытие нейтрона.  Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. | объяснение нового материала | изотопы, открытие нейтрона  ядерные силы, строение ядра, энергия связи | Приводить примеры элементарных частиц  Решать задачи на расчет энергии связи ядер. Знать нуклонную модель ядра. | фронтальный опрос, тест  устный опрос |  | | |  | | |
| 29/8 | Ядерные реакции. Деление ядер урана.  Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. | объяснение нового материала  комбинированный | ядерные реакции, энергетический выход, деление урана  цепные реакции, коэффициент размножения нейтронов, ядерный реактор | Представлять процесс деления ядра. Приводить примеры практического использования деления и атомных ядер.  Знать экологические проблемы, связанные с работой атомных электростанций | устный опрос |  | | |  | | |
| 30/9 | Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. | объяснение нового материала | термоядерные реакции, применение ядерной энергии | Представлять процесс синтеза ядра.  Знать основные меры безопасности в освоении ядерной энергетики. | фронтальный опрос, индивид письм. работа |  | | |  | | |
| 31/17 | Элементарные частицы.  Подготовка к контрольной работе. | объяснение нового материала  формирование практических умений и навыков | элементарные частицы, кварки, позитрон, античастицы  Альфа, бета- и гамма-излучения, радиоактивность, ядерные реакции | Представлять применение радиоактивных изотопов.  Знать о влиянии на организм радиоактивных излучений.  знание основных понятий и формул, умение применять их при решении задач | фронтальный опрос  домашняя к.р. |  | | |  | | |
| **V**  **Повторение** | | | | | | | | |  | | |
| 32/1 | Основы электродинамики. Колебания и волны | повторение и обобщение |  |  | фронтальный опрос |  | | |  | | |
| 33/2 | Оптика. Квантовая физика | повторение и обобщение |  |  | фронтальный опрос |  | | |  | | |
| 34/3 | Итоговая контрольная работа | контроль и учет знаний |  |  | контрольная работа |  | | |  | | |