**Рабочая программа по физики 11 класс вечерняя школа.**

**Пояснительная записка**

к рабочей программе по физике 10-12 классы.

Настоящая рабочая программа составлена на основе программы Г. Я. Мякишева (Программы общеобразовательных учреждений: Физика10-11 классы.2010 г. Авторы: П. Г. Саенко, В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова, Н. В. Шаронова, Е.П. Левитан, О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

При реализации рабочей программы используется УМК Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б. «Физика-10 кл» -М. : Просвещение, 2012. Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б. «Физика-11 кл» -М. : Просвещение, 2012. входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Программа рассчитана на 2-х годичный курс образовательной школы с очной формой обучения: 10 класс – 68 часов; 11 класс – 68 часов. Всего 136 часов. Я корректирую её для заочной формы на 3-х годичный курс обучения на 142 часа в сторону увеличения на 6 часов следующим образом: по учебному плану школы 10 класс-36 часов; 11 класс-36 часов; 12 класс-70 часов на учебный год.

10 класс всего зачётов – 2: (1-полугодие-1, 2 полугодие-1).

11 класс всего зачётов – 2: (1-полугодие-1, 2 полугодие-1).

12 класс всего зачётов – 3: (1-полугодие-1, 2 полугодие-2).

Согласно Уставу образовательного учреждения промежуточная аттестация проводится в форме самостоятельных работ (СР), контрольных работ разного вида (КР), тестов (Т), устного и фронтального опроса (УО, ФО), исследовательских работ с карточками разного характера (ИР) (РК), Лабораторных работ (ЛР). **Основной формой контроля является – зачёт.**

11 класс.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **тема** | **Кол-во**  **часов по**  **программе** | **по**  **плану (заочная**  **форма обучения)** | **Форма**  **контроля** |
| 1 | **Термодинамика.** | **8** | **8** |  |
| 2 | **Раздел электродинамики**.  -Электростатика.  -Постоянный электрический ток.  -Электрический ток в различных средах.  -Магнитное поле. | **28**  8  7  6  7 | **28**  8  7  6  7 | **Зачёт №1.**  **Зачёт №2.** |
| 3 | **Всего** | **36** | **36** | **2** |

**Содержание учебного предмета.**

**Термодинамика. (8 ч)**

**Термодинамика.** Внутренняя энергия. Работа в термо­динамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый за­кон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинами­ки: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двига­тель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей.

**Электродинамика**

**Электростатика. (8 ч)** Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электриче­ского поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность элек­тростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

**Зачет №1 по теме: «Термодинамика. Электростатика».**

**Постоянный электрический ток. (7 ч)** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводни­ков. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. За­кон Ома для полной цепи.

**Лабораторные работы:**

**№1.** « Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

**№2.** «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

**Электрический ток в различных средах. (6 ч)** Электриче­ский ток в металлахПолупроводники. Собствен­ная и примесная проводимости полупроводников, *р*—*п-*переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электри­ческий ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

**Магнитное поле. (7 ч)**Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущийся заряд.* Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Самоиндукция. Индуктивность. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

**Лабораторная работа.**

**№3**.Наблюдение действия магнитного поля на ток.

**Зачёт №2 по теме: «Постоянный электрический ток. Ток в различных средах. Магнитное поле».**

**Цели, задачи курса.**

* 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 естественно-научной информации;
* Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* Воспитание убежденности в возможности познания законов природы;
* Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**Знать/понимать**

* **Смысл понятий**: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **Смысл физических величин**: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* Смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса 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:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, 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, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;
* **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
* **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
* Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**Перечень учебно – методического и материально технического обеспечения образовательного процесса, электронные ресурсы, информационно – коммуникативные средства.**

**Список литературы.**

1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-11: 15-е изд. – М.: Просвещение, 2013.

2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 11 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005

3.В.Г. Маркина. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006

4. Левитан Е.П. Астрономия-11: 10-е изд. – М.: Просвещение, 2010.

5. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1999.

6.Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004

7. В.Ф. Шилов. Тетрадь для лабораторных работ по физике-11 класс. М: «Просвещение» 2008г.

8. Н. А. Янушевская. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях. 10-11 классы. М: Панорама. 2009 г.

9.Л.А. Горлова. Занимательные уроки по физике 7-11 классы. М: « Вако» 2010 г.

10. О.В. Янчевская. Физика в таблицах и схемах. Издательский Дом «Литера», 2012 г.

**Интернет-ресурсы:**

<http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.

<http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.

<http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.

<http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.

<http://www.proshkolu.ru> библиотека – всё по предмету «Физика».

**Оборудование к лабораторным работам.**

**Л/Р№1.**Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Оборудование: источник тока, два проволочных резистора, амперметр, вольтметр, реостат.

**Л/Р№2.**Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Оборудование: батарейка для карманного фонаря, вольтметр, амперметр, реостат и ключ.

**Л/Р№3.** Наблюдение действия магнитного поля на ток.

Оборудование: проволочный моток, штатив, источник постоянного тока, реостат, ключ, дугообразный магнит.

**Календарно - тематическое планирование по физике для 11 класса (заочная форма обучения)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **№**  **Урока в**  **теме,**  **разделе** | **Тема раздела, урока** | **Кол-во**  **часов** | **Планируемый результат** | **Вид**  **контроля** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | 1 | Повторение. | 1 | Восстановить и систематизировать ранее полученные знания. |  |  |  |
| 2 | 2 | **Входная контрольная работа.** | 1 | Проверить знания за курс физики 10 класса. | КР |  |  |
| **Молекулярная физика. (Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Термодинамика) (12 ч)** | | | | | | | |
| 3 | 1 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. | 1 | **Знать** первый закон термодинамики,способы изменения внутренней энергии, формулы для расчета количества теплоты, основные виды тепловых двигателей: ДВС, паровая и газовая турбина, реактивный двигатель.  Понятия: испарение и кипение; насыщенный пар, влажность воздуха; кристаллические и аморфные тела.  **Уметь** использовать законы при решении задач, вычислять работу при изобарном процессе, применять формулу для расчета количества теплоты при решении задач; находить влажность воздуха; КПД тепловых двигателей.  . |  |  |  |
| 4 | 2 | Количество теплоты. Теплоемкость. | 1 | ФО |  |  |
| 5 | 3 | Первый закон термодинамики. Изопроцессы. | 1 |  |  |  |
| 6 | 4 | Второй закон термодинамики. Применение законов термодинамики к различным процессам. | 1 | РК |  |  |
| 7 | 5 | Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости. Порядок и хаос. | 1 | СР |  |  |
| 8 | 6 | Решение задач по теме «Термодинамика». | 1 | РК |  |  |
| 9 | 7 | Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания. | 1 | УО |  |  |
| 10 | 8 | КПД тепловых двигателей. | 1 |  |  |  |
| 11 | 9 | Взаимное превращение жидкостей и газов. |  | ФО |  |  |
| 12 | 10 | Испарение и кипение. |  | УО |  |  |
| 13 | 11 | Насыщенный пар. Влажность воздуха. |  | РК |  |  |
| 14 | 12 | Кристаллические и аморфные тела. |  | СР |  |  |
| **Зачёт №1 по теме: «Молекулярная физика. (Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Термодинамика)** | | | | | | | |
| **Электродинамика (20ч)** | | | | | | | |
| **Электростатика (8 ч)** | | | | | | | |
| 15 | 1 | Электрический заряд. Электризация тел. | 1 | **знать\понимать**  «электрический заряд», закон сохранения электрического заряда.  «электрическое поле». линии электрического поля, «напряженность эл. поля»,  практическое применение проводников и диэлектриков.  **Уметь в**ычислять потенциал точечного заряда,  вычислять емкость и энергию электрического поля конденсатора,  решать задачи на закон Кулона, закон сохранения электрического заряда; на расчет напряженности поля и напряжения, на электроемкость. |  |  |  |
| 16 | 2 | Закон сохранения электрического заряда. Закон кулона. Единица заряда. | 1 | ФО |  |  |
| 17 | 3 | Электрическое поле. Напряженность. Силовые линии. Принцип суперпозиции. | 1 | РК |  |  |
| **2 пол**  18 | 4 | Проводники в электростатическом поле и его потенциальность. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков | 1 | УО |  |  |
| 19 | 5 | Потенциальная энергия заряженного тела .Потенциал, разность потенциалов. | 1 |  |  |  |
| 20 | 6 | Электроемкость. Единицы электроемкости. | 1 |  |  |  |
| 21 | 7 | Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора. | 1 | ФО |  |  |
| 22 | 8 | С/Р по теме: «Электростатика». | 1 | Т |  |  |
| **Постоянный электрический ток (7 ч)** | | | |  |  |  |
| 23 | 1 | Электрический ток. Сила тока. Условия существования. | 1 | **Знать** закон Ома для участка цепи,смысл «работа электрического тока, мощность».  **уметь** использовать его в решении задач при расчете силы тока, напряжения и сопротивления,  решать графические и количественные задачи на применение закона Ома,  решать задачи на законы постоянного тока. |  |  |  |
| 24 | 2 | Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. | 1 | ФО |  |  |
| 25 | 3 | Последовательное и параллельное соединение проводников | 1 | РК |  |  |
| 26 | 4 | **Л/Р№1** «Изучение последовательного и  параллельного соединения проводников» | 1 | ЛР |  |  |
| 27 | 5 | Работа и мощность постоянного тока. | 1 |  |  |  |
| 28 | 6 | ЭДС. Закон Ома для полной цепи. | 1 | УО |  |  |
| 29 | 7 | **Л/Р №2.«**Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». | 1 | ЛР |  |  |
| **Электрический ток в различных средах (5 ч)** | | | 1 | **знать\понимать** смысл «Электронная проводимость»,  смысл понятий «собственная», «примесная» проводимость,  полупроводниковые приборы,  смысл электролиза и его применение, смысл  «газовый разряд», самостоятельный и несамостоятельный разряд.  Систематизировать знания, устранить пробелы в пройденных темах по курсу физика-11 класса.  Контроль знаний учащихся за курс физики 11 класса. |  |  |  |
| 30 | 1 | Электрическая проводимость металлов. Полупроводники. | 1 |  |  |  |
| 31 | 2 | Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. | 1 | ФО |  |  |
| 32 | 3 | Собственная и примесная проводимости полупроводников, р-п перехода. | 1 |  |  |  |
| 33 | 4 | Электрический ток в жидкостях. Полупроводниковый диод. Транзистор. | 1 | УО |  |  |
| 34 | 5 | Электрический ток в жидкостях, вакууме и газе. Плазма. | 1 | СР |  |  |
| 35 | 1 | Обобщающее повторение курса физика 11 класса. | 1 | Т |  |  |
| 36 | 2 | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | КР |  |  |
| **Зачёт №2 по теме: «Электродинамика».** | | | | | | | |