|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/С.В.Михайлова /  ФИО  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ пос. Бурный »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Т.А.Шрайнер /  ФИО  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ «СОШ  пос. Бурный »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ И.Н.Терсина\_/  ФИО  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

САЖНЁВА ГРИГОРИЯ МИХАЙЛОВИЧА,

УЧИТЕЛЯ ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ

ПО ФИЗИКЕ

в 11 классе

базовый уровень

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_1\_

от «30»августа 2014г.

**2014 - 2015 учебный год**

# Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы (базовый уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2006 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2006г.) рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 189 от 05.03.2004 г.). Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Таким образом, рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника ***научным методом познания****,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

**Цели изучения физики**

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

* ***освоение 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 технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность****:*

* + владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
  + использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В Примерной программе предусмотрено повторение ранее изученного в объёме 16 часов.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* + владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
  + использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**по курсу «Физика»**

Класс: 11

Учитель: ***Сажнёв Григорий Михайлович***

Кол-во часов:

Всего – *68*

В неделю – *2 час*

Плановых контрольных работ: 4 (4 ч.), лабораторных работ: 3,5 (3,5 ч.).

Планирование составлено на основе программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 11 кл./ Сост. Г.Я.Мякишев – М.: Просвещение, 2006, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ

Учебник – **Физика, 11:** Учебн. для общеобразоват. учреждений/под редакцией Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев – М.: Просвещение, 2006

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | |
| **уроки** | **Лабораторно-практические работы** | **контрольные работы** |
| 1. | Магнитное поле | 19 | 16 | 2 | 1 |
| 2. | Оптика | 10 | 7,5 | 1,5 | 1 |
| 3. | Элементы теории относительности | 3 | 3 |  |  |
| 4. | Атомная физика | 13 | 11 |  | 2 |
| 5. | Элементы развития вселенной | 7 | 7 |  |  |
| 6. | Повторение | 16 | 16 |  |  |
| 7. | Резерв |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **60,5** | **3,5** | **4** |

***Основное содержание программы***

***11класс.***

***(базовый уровень)***

**Магнитное поле. (19ч)**

**Магнитное поле.** Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

**Электромагнитная индукция.** Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца**.**  Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

# *Лабораторные работы*

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

**Электрические колебания.** Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток*..*

**Производство, передача и потребление электрической энергии.**  Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

**Электромагнитные волны.** Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

# 

# Оптика. (10 ч)

Световые лучи. Закон отражения и преломления света. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы.Свет – электромагнитная волна. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

***Лабораторные работы***

1. Измерение показателя преломления стекла.

**Основы специальной теории относительности. (3ч)**

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

**Квантовая и атомная физика. (13 ч)**

**Световые кванты.** Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

**Атомная физика.** Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.. Корпускулярно-волновой дуализм.. Лазеры.

**Физика атомного ядра.** Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

**Элементы развития вселенной. (7 ч)**

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

# Повторение. (16ч)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**ПО ФИЗИКЕ В 11 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | | | **Дата** | | |
| **уроки** | **лабора**  **торно-практические работы** | **конт-роль-**  **ные**  **рабо-ты** | **план** | **факт** | **корректировка** |
| **1** | **Магнитное поле** | **19** | **16** | **2** | **1** |  |  |  |
| 1.1 | Взаимодействие токов. Магнитное поле. | 1 | 1 |  |  | 2.09 |  |  |
| 1.2 | Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля. | 1 | 1 |  |  | 6.09 |  |  |
| 1.3 | Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. | 1 | 1 |  |  | 9.09 |  |  |
| 1.4 | Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». | 1 |  | 1 |  | 13.09 |  |  |
| 1.5 | Решение задач «Магнитное поле». Самостоятельная работа №1 по теме «Магнитное поле» (20минут). | 1 | 1 |  |  | 16.09 |  |  |
| 1.6 | Явление электромагнит-ной индукции. Магнитный поток.  Закон электромагнитной индукции. | 1 | 1 |  |  | 20.09 |  |  |
| 1.7 | Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». | 1 |  | 1 |  | 23.09 |  |  |
| 1.8 | Самоиндукция. Индуктивность. | 1 | 1 |  |  | 27.09 |  |  |
| 1.9 | Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. | 1 | 1 |  |  | 30.09 |  |  |
| 1.10 | Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. | 1 | 1 |  |  | 4.10 |  |  |
| 1.11 | Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. | 1 | 1 |  |  | 7.10 |  |  |
| 1.12 | Переменный электрический ток. | 1 | 1 |  |  | 11.10 |  |  |
| 1.13 | Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. | 1 | 1 |  |  | 14.10 |  |  |
| 1.14 | Производство, передача и использование электрической энергии. | 1 | 1 |  |  | 18.10 |  |  |
| 1.15 | Решение задач «Электромагнитные колебания. Основы электродинамики». | 1 | 1 |  |  | 21.10 |  |  |
| 1.16 | Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитные колебания. Основы электродинамики». | 1 |  |  | 1 | 25.10 |  |  |
| 1.17 | Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн. | 1 | 1 |  |  | 28.10 |  |  |
| 1.18 | Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Амплитудная модуляция. | 1 | 1 |  |  | 8.11 |  |  |
| 1.19 | Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средства связи. | 1 | 1 |  |  | 11.11 |  |  |
| **2** | **Оптика** | **10** | **7,5** | **1,5** | **1** |  |  |  |
| 2.1 | Развитие взглядов на природу света. Скорость света. | 1 | 1 |  |  | 15.11 |  |  |
| 2.2 | Закон отражения света. | 1 | 1 |  |  | 18.11 |  |  |
| 2.3 | Закон преломления света. | 1 | 1 |  |  | 22.11 |  |  |
| 2.4 | Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла». | 1 |  | 1 |  | 25.11 |  |  |
| 2.5 | Дисперсия света. | 1 | 1 |  |  | 29.11 |  |  |
| 2.6 | Интерференция света. Поляризация света. Дифракция световых волн. Дифракционная решетка. | 1 | 1 |  |  | 2.12 |  |  |
| 2.7 | Глаз как оптическая система.  Лабораторная работа №4 «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза». | 1 | 0,5 | 0,5 |  | 6.12 |  |  |
| 2.8 | Виды излучений. Источники света. Шкала электромагнитных волн. | 1 | 1 |  |  | 9.12 |  |  |
| 2.9 | Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. | 1 | 1 |  |  | 13.12 |  |  |
| 2.10 | Контрольная работа №2 по теме «Световые волны. Излучение и спектры». | 1 |  |  | 1 | 16.12 |  |  |
| **3** | **Элементы теории относительности** | **3** | **3** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Законы электродинамики и принцип относитель-ности. Постулаты теории относительности. | 1 | 1 |  |  | 20.12 |  |  |
| 3.2 | Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. | 1 | 1 |  |  | 23.12 |  |  |
| 3.3 | Связь между массой и энергией | 1 | 1 |  |  | 27.12 |  |  |
| **4** | **Атомная физика** | **13** | **11** |  | **2** |  |  |  |
| 4.1 | Фотоэффект. Теория фотоэффекта. | 1 | 1 |  |  | 10.01 |  |  |
| 4.2 | Фотоны. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. | 1 | 1 |  |  | 13.01 |  |  |
| 4.3 | Строение атома.  Опыты Резерфорда. | 1 | 1 |  |  | 17.01 |  |  |
| 4.4 | Квантовые постулаты Бора. Лазеры. | 1 | 1 |  |  | 20.01 |  |  |
| 4.5 | Решение задач «Фотоэффект». | 1 | 1 |  |  | 24.01 |  |  |
| 4.6 | Контрольная работа №3 по теме «Световые кванты. Строение атома». | 1 |  |  | 1 | 27.01 |  |  |
| 4.7 | Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучение. | 1 | 1 |  |  | 31.01 |  |  |
| 4.8 | Строение атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | 1 |  |  | 3.02 |  |  |
| 4.9 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. | 1 | 1 |  |  | 7.02 |  |  |
| 4.10 | Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции. | 1 | 1 |  |  | 10.02 |  |  |
| 4.11 | Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений. | 1 | 1 |  |  | 14.02 |  |  |
| 4.12 | Контрольная работа №4 по теме «Физика атома и атомного ядра». | 1 |  |  | 1 | 17.02 |  |  |
| 4.13 | Значение физики для объяснения мира и развития производитель-ных сил общества. Единая физическая картина мира. | 1 | 1 |  |  | 21.02 |  |  |
| **5** | **Элементы развития вселенной** | **7** | **7** |  |  |  |  |  |
| 5.1 | Строение Солнечной системы. | 1 | 1 |  |  | 24.02 |  |  |
| 5.2 | Система Земля-Луна. | 1 | 1 |  |  | 28.02 |  |  |
| 5.3 | Общие сведения о Солнце. | 1 | 1 |  |  | 2.03 |  |  |
| 5.4 | Источники энергии и внутреннее строение Солнца. | 1 | 1 |  |  | 6.03 |  |  |
| 5.5 | Физическая природа звезд. | 1 | 1 |  |  | 9.03 |  |  |
| 5.6 | Наша Галактика. | 1 | 1 |  |  | 13.03 |  |  |
| 5.7 | Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. | 1 | 1 |  |  | 16.03 |  |  |
| **6** | **Повторение** | **16** | **16** |  |  |  |  |  |
| 6.1 | Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. | 1 | 1 |  |  | 20.03 |  |  |
| 6.2 | Законы Ньютона. | 1 | 1 |  |  | 3.04 |  |  |
| 6.3 | Силы в природе. | 1 | 1 |  |  | 6.04 |  |  |
| 6.4 | Законы сохранения в механике. | 1 | 1 |  |  | 10.04 |  |  |
| 6.5 | Основы МКТ.  Газовые законы. | 1 | 1 |  |  | 13.04 |  |  |
| 6.6 | Взаимное превращение жидкостей, газов. | 1 | 1 |  |  | 17.04 |  |  |
| 6.7 | Свойства твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | 1 |  |  | 20.04 |  |  |
| 6.8 | Тепловые явления. | 1 | 1 |  |  | 24.04 |  |  |
| 6.9 | Электростатика. | 1 | 1 |  |  | 27.04 |  |  |
| 6.106.11 | Законы постоянного тока. | 2 | 2 |  |  | 4.05  8.05 |  |  |
| 6.12 | Электромагнитные явления. | 2 | 2 |  |  | 11.05  15.05 |  |  |
| 6.13 | Резерв | 3 | 3 |  |  | 18.05  22.05 |  |  |

**Информационно-методическое обеспечение**

**Учебно-методический комплект (УМК):**

1. Физика, 10: учебн. для общеобразоват. учреждений /Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев – М.: Просвещение, 2006
2. Физика,11: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев – М.: Просвещение, 2006
3. Физика, 11: учебн. для общеобразоват. учреждений:/Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев.-М: Просвещение, 2010
4. А.П.Рымкевич. «Сборник задач по физике. 10-11 классы». М: Дрофа, 2001

**Литература для учителя:**

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе: пособие для учителя /В. А. Буров, Б. С. Зворыкин, А. П. Кузьмин и др.; под ред. А. А. Покровского. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2009
2. Шахмаев Н. М. Физический эксперимент в средней школе: колебания и волны. Квантовая физика /Н. М. Шахмаев, Н. И. Павлов, В. И. Тыщук. – М.: Просвещение, 2001
3. Шахмаев Н. М. Физический эксперимент в средней школе: механика. Молекулярная физика. Электродинамика /Н.М. Шахмаев, В.Ф. Шилов.  – М.: Просвещение, 2001
4. Сауров Ю. А. Молекулярная физика. Электродинамика / Ю.А. Сауров, Г.А. Бутырский. – М.: Просвещение, 2001
5. Сауров Ю. А. Физика в 10 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. – М.: Просвещение, 2005
6. Сауров Ю. А. Физика в 11 классе: модели уроков: кн. для учителя / Ю. А. Сауров. – М.: Просвещение, 2005
7. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 2001.

**Литература для обучающихся:**

1. Кабардин О. Ф. Экспериментальные задания по физике.10-11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов . – М.: Вербум-М, 2004
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2006.
3. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник  заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2006
4. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 2006
5. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика10,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2006
6. Москалев А.Н., Никулова Г.А.Физика. Готовимся к ЕГЭ Москва: Дрофа, 2009
7. Тестовые задания для подготовки к ЕГЭ

**Электронные ресурсы:**

1. Комплект компьютерных программ: «Уроки физики КиМ». Физика. 10-11 класс. Часть 1, 2 .
2. Школьный физический эксперимент (демонстрационные опыты).
3. CD диск «Открытая физика».
4. CD диск «Физика 7-11 класс».
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики в 10-11 классе».