|  |
| --- |
| муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»  «Утверждаю»  Директор МБОУ «Школа № 32»  Приказ от 29.08.2016 года № 330  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.  **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **по физике**  **среднего общего образования**  **(11- класс**)  Количество часов - 68  Учитель Петросова Альвина Александровна  Программа разработана на основе примерной программа среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень) «Физика» (7 – 11 классы). Сборник нормативных документов. Физика/ Сост. Г.Я. Мякишев.: Дрофа, 2014, Просвещение, 2012.  **Оглавление.**  1. Планируемые результаты обучения  2. Содержание курса физики 11 класса  3.Тематическое планирование с указанием количества часов |

## ПЛАНИРУЕМЫК РЕЗУЛЬТАТЫОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

**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 наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых 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, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент 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 неизвестные 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.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**1,Электродинамика ( продолжение)**

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

1. Электромагнитная индукция.Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.
2. Фронтальные лабораторные работы
3. 4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
4. 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
5. 6.  Наблюдение действия магнитного поля на ток.
6. 7. Изучение явления электромагнитной индукции.

**2. Колебания и волны**

1. Механические колебания.Математический маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс.
2. Электрические колебания.Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.Мощность в цепи переменного тока.
3. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.
4. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.
5. Электромагнитные волны.Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.
6. Фронтальная лабораторная работ
7. 8. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

**3. Оптика**

1. Световые лучи. Закон 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.
2. ***Фронтальные лабораторные работы***
3. 9. Измерение показателя преломления стекла.
4. 10. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
5. 11. Измерение длины световой волны.
6. 12. Наблюдение интерференции и дифракции света.
7. 13. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

**4.** **Основы специальной теории относительности**

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

**5.** **Квантовая физика**

1. Световые кванты.Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.
2. Атомная физика.Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.
3. Физика атомного ядра.Методы регистрации элементарных частиц. 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. Физика элементарных частиц.

**6. Значение физики для объяснения картины мира**

10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Классы \_\_11\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Количество часов по учебному плану Всего \_68\_\_\_\_ час; в неделю \_\_2\_\_ час.**

**Плановых контрольных работ \_\_\_6\_. Плановых лабораторных работ\_\_\_\_\_7\_\_\_\_\_\_\_\_\_,**

**Учебник\_\_Мякишев Г.Я. 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1** | ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) | **15** |
| 2 | Магнитное поле | 9 |
| 3 | Электромагнитная индукция | 6 |
| **4** | КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ | **21** |
| 5 | Механические колебания | 1 |
| 6 | Электромагнитные колебания | 7 |
| 7 | Производство, передача и использование электрической энергии | 5 |
| 8 | Механические волны | 2 |
| 9 | Электромагнитные волны | 6 |
| **10** | ОПТИКА | **11** |
| 11 | Световые волны | 6 |
| 12 | Элементы теории относительности | 2 |
| 13 | Излучение и спектры | 3 |
| **14** | КВАНТОВАЯ ФИЗИКА | **12** |
| 15 | Световые кванты | 3 |
| 16 | Атомная физика | 3 |
| 17 | Физика атомного ядра. Элементарные частицы | 6 |
| **18** | ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ | **9** |
|  | ИТОГО | **68** |