

## Физика.11 класс.

### 1. Цели и задачи предмета:

- усвоение знаний о фундаментальных физических законах, наиболее важных открытиях, оказавших определяющее влияние на развитие техники, методах научного познания.
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы, оценивать достоверность естественно-научной информации.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использование достижений физики на благо человечества.
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни.
- формирование навыков аналитического мышления, позитивного отношения к любой проблеме, толерантности и бесконфликтного общения, сознательного отношения к себе и своим поступкам;
- формирование умения ответственно относиться к принятию решений.
- формирование у учащихся системы практически ориентированных знаний и навыков в области физики, что должно подготовить их к ЕГЭ и помочь избежать при этом наиболее типичных ошибок.
- формирование у учащихся навыка устного изложения мыслей.
- осознание требований, которые предъявляет экзамен, для тех учеников, которые его выбирают для сдачи.

### 2. Общая характеристика учебного предмета.

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. Она вооружает школьника научным методом познания, позволяет получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, географии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» является тот факт, что овладение законами и основными физическими понятиями стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

### 3. Место предмета в базисном учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) образования, в том числе 10-11 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

### 4. Информация о внесенных изменениях.

Исходя из того, что не смотря на гуманитарную направленность учебного процесса в 13 школе, часть учащихся выбирают физику для сдачи ЕГЭ. В связи с этим в разделах «Электродинамика», «Оптика» добавлены уроки решения задач, добавлен урок, в котором рассматривается закон электромагнитной индукции и правило Ленца по той же причине, но для изучения СТО время сокращено.

## **5. Виды и формы промежуточного и итогового контроля.**

Промежуточный контроль осуществляется в виде проверочных работ, лабораторных работ.

Итоговый контроль в виде контрольных работ.

Будет проведено 5 лабораторных работ и 6 контрольных работ

## **Содержание программы (68 часов)**

### **ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (34 часа)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Магнитное поле тока. Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Законы распространения света. Оптические приборы.

### **Оптика (13 часов)**

Световые лучи, закон преломления света, линзы, построение изображения в линзах. Скорость света, дисперсия, интерференция, дифракция. Дифракционная решетка, поляризация света.

### **Квантовая физика (17 часов)**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

### **Элементы астрофизики (2 часа)**

### **Повторение 2 часа**

Название учебной программы	Используемые учебники	Пособия для учителя
<p>Авторская программа П.Г. Саенко для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Физика. Программы общеобразовательных Учреждений. Москва «Просвещение»</p>	<p>Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев Физика 10 класс. Москва «Просвещение»</p>	<p>Г.Н. Степанова Сборник задач и вопросов по физике. С-Пб, Специальная литература. Г.В. Маркина Физика 11 класс Поурочные планы «Учитель» А.Е. Марон Е.А. Марон Контрольные работы по физике М. «Просвещение».</p>