

## Аннотация к рабочей программе по физике 11 класс

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе

- Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.;
- федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года
- Примерной программы общеобразовательных учреждений. (10-11 классы),
- Программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл./ – М.: Просвещение, 2006).

Учебно-методический комплект

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 11 класс», «Просвещение», 2008 г.
2. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике 10-11 классы, Дрофа, 2004 г.
3. Е.П. Левитан Астрономия 11 класс – М.: Просвещение, 2005 г.

### **Необходимость разработки данной программы**

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.

### **Новизна, актуальность**

Первая ступень курса физики (7-8 классы) когда-то играла в основном роль базы для последующих курсов физики (9-11 классы) и астрономии (11 класс). Курс физики 10-11 классов имел дифференцированный характер. Однако, с некоторого момента времени курс физики в 10-11 классах приобрел новое значение. Он стал курсом, призванным обеспечить систему фундаментальных знаний основ физической науки и её применений для всех обучающихся независимо от их будущей профессии.

**Цель программы:** развитие познавательной деятельности обучающихся и привитие интереса к предмету «физика».

### **Задачи программы:**

#### **Общеобразовательные:**

1. Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
2. Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ.

#### **Развивающие:**

Развитие познавательных интересов и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

#### **Воспитательные:**

Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации.

**Данная программа составлена** по учебнику Г.Я.Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского для общеобразовательных классов старшей школы. Она рассчитана на 68 часа (по 2 часа в неделю). Учебник этих авторов заслужил авторитет при использовании его в качестве основного стабильного учебника для старшей школы. В настоящее время он переработан в связи с утверждением Обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования. Так, например в 11 класс включили «Строение вселенной», объединили разделы «Механические и электромагнитные колебания». В данной программе используется дифференциация учебного материала (указан материал для обязательного и дополнительного изучения, указаны темы которые изучаются обзорно). При изложении материала используются **логические связи** с математикой и химией. Так, например при изучении раздела «Атом, Атомное ядро», необходимы знания по химии.

### **Распределение часов по разделам:**

**ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (окончание) (9 часов)**

**КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (10 часов)**

**ОПТИКА, элементы теории относительности (13 часов)**

**КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (13 часов)**

**ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ (7 часов)**

**Повторение (16ч)**

**Содержание программы (практический раздел)**

1. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».
2. Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»
3. Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**Знать/ понимать**

1. **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная.

2. **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.

3. **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.

4. **Вклад российских и зарубежных учёных,** оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Уметь**

1. **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект.

2. **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; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.