

Аннотация к рабочим программам по физике 10-11 класс.

Общая характеристика 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 уделяется знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Настоящая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, примерной программы среднего общего (полного) образования по физике и авторской программы В.Я.Мякишева.

Учебно-методическое обеспечение

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев. Физика 10 класс/ М.:Просвещение, 2006 г.
2. А.П.Рымкевич. Сборник задач по физике 10-11 класс/ М.:Дрофа, 2006 г.
3. М.Ю.Демидова. Тематические тренировочные варианты. Физика 9-11 классы- М.:Национальные образования, 2011 г.
4. Уроки физики в 10 классе.
5. Кабардин О.Ф. Экспериментальные задания по физике 9-11 класс- М.:Вербум-М, 2001 г.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания, различать факты и оценки, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Формирование целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности;
- Приобретение опыта разнообразной деятельности поиска, анализа и обработки информации;
- Овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Место рабочей программы в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение физики в 10 классе 68 часов, в 11 классе – 68 часов Согласно учебного плана МБОУ Вороновской СОШ и годового календарного графика изучение отводится 68 часов, по 2 часа в неделю.

Структура рабочей программы

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; учебно- тематический план; требования к уровню подготовки учащихся; содержание тем учебного курса; календарно- тематическое планирование; учебно- методическое обеспечение.

В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:

- Смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, электромагнитное поле;
- Смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, удельная теплоёмкость, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, электрическое сопротивление, сила тока, работа и мощность тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;
- Смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, газовые законы, закон сохранения электрического заряда, закон Ома участка цепи и замкнутой цепи, закон Кулона;

Уметь:

Описывать и объяснять:

- Физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию;
- Физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- Результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризация тел при их контакте, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- Приводить примеры: практического применения законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике, опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий;
- Измерять расстояния, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического поля;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека загрязнения окружающей среды.