

Аннотация к рабочей программе по физике 10-11 класс

Рабочая программа по физике для 10-11 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, 2020).

Учебно-методический комплект

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика. 10 класс», «Просвещение», 2020 г.
2. А.П. Рымкевич Сборник задач по физике 10-11 классы, Дрофа, 2020 г.
3. В.А. Буров и др. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах.

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.

На изучение физики в 10-ом классе выделено 170 часов, из расчета 5 часа в неделю.

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:

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- 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 170 часов (по 5 часов 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 10 класс, включили введение «Физика и познание мира». При изложении материала используются логические связи с математикой

и химией. Так, например, при изучении раздела «Механика», необходимо знание производной и метода нахождения площади фигуры образованной графиком функции; при изучении раздела «МКТ, Термодинамика, Атом, Атомное ядро», необходимы знания по химии. **Распределение часов по разделам:**

-Методы научного познания и физическая картина мира. МЕХАНИКА

Кинематика динамика законы сохранения в механике

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ): основы МКТ.), взаимные превращения жидкостей и газов, твердые тела (4 часа), основы термодинамики

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ . Электростатика законы постоянного тока электрический ток в различных средах

ПОВТОРЕНИЕ

Содержание программы (практический раздел)

- 1.Лабораторная работа №1 «Движение тела по окружности под действием силы тяжести и упругости»
2. Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии».
3. Лабораторная работа №3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»
4. Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».
5. Лабораторная работа №5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».

Требования к уровню подготовки выпускников

Знать/ понимать

- Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, 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 учёных, 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 твёрдых 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; что 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 охраны окружающей среды.