

Пояснительная записка

Данная рабочая программа отражает содержание курса физики для 10-го класса (базовый уровень) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и авторской программы по физике (Физика 10 класс базовый уровень С.А. Тихомирова, Б.М. Яворский, Москва «Мнемозина» 2013г.).

Практикум решения задач общим объёмом 34 ч (1 ч в неделю) рассчитан на изучение в течение одного учебного года.

Разработка программы преследовала реализацию следующих целей:

- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений постановке, классификации, приёмах и методах решения школьных физических задач;
- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Необходимость создания данной программы продиктована тем, что требования к подготовке по физике выпускников средней школы возросли, в то время как количество часов, отводимых на изучение данной дисциплины, было сокращено с 4 до 2 часов в неделю.

Материал, отобранный для данного элективного курса, представляет собой подборку качественных, расчётных, графических задач, позволяющих сделать изучение теоретического материала более осознанным и глубже понять законы, объясняющие природные явления и технические процессы.

Содержание курса

10 класс

Введение (1ч)

Этапы решения физической задачи.

Кинематика (5ч)

Уравнение траектории движения тела на плоскости. Равномерное и равноускоренное движение: характеристики, графическое представление. Свободное падение тел. Движение по вертикали. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Закон сложения скоростей в классической механике.

Динамика (5ч)

Движение тел под действием нескольких сил. Движение в горизонтальном и вертикальном направлениях. Динамика прямолинейного движения (наклонная плоскость, связанные тела). Динамика вращательного движения.

Законы сохранения (4ч)

Закон сохранения импульса. Закон сохранения и превращения энергии в механике. Применение законов сохранения к абсолютно упругим и абсолютно неупругим столкновениям. Движение планет и искусственных спутников.

Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа (4ч)

Молекулярное строение вещества. Основное уравнение МКТ идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Графическое представление изопроцессов.

Термодинамика (4ч)

Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели. Цикл Карно.

Электростатика (6ч)

Закон Кулона. Принцип суперпозиции электростатических полей. Поверхностная плотность электрического заряда. Напряженность заряженной сферы, плоскости. Работа сил электростатического поля. Соединения конденсаторов.

Постоянный электрический ток (4ч)

Схемы электрических цепей. Сила тока. Напряжение. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Расчёт сопротивления электрических цепей. Работа и мощность электрического тока. КПД электрической цепи.

Итоговое занятие 1ч.

Учебно –методический комплект для ученика:

1.Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10 - 11 классы. – М.: Дрофа, 2002.

Литература для учителя:

1. Балаш В. А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1983.
2. Каменецкий С. Е., Орехов В. П. Методика решения задач по физике. – М.: Просвещение, 1988.
3. Физика 10 класс (базовый уровень) С.А. Тихомирова, Б.М. Яворский, Москва «Мнемозина» 2012г.
4. Сборник задач по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. / Сост. Г. Н. Степанова. – М.: Просвещение, 2003.
- 5.Рымкевич А. П. Физика. Задачник. 10 - 11 классы. – М.: Дрофа, 2002.
6. Демкович В.П. и др. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: астрель, АСТ, 2002.

Учебно-тематический план 10 класс (2 группа)

№ п/п	Тема учебного занятия	Дата		Примечание
		По плану	Фактически	
1/1	Вводное занятие. Различные приемы и способы решения задач			
Блок 1. Кинематика 5ч.				
1/2	Уравнение траектории движения тела на плоскости			
2/3	Равномерное и равноускоренное движение: графическое представление			
3/4	Свободное падение тел. Движение по вертикали			
4/5	Движение тела, брошенного под углом к горизонту			
5/6	Закон сложения скоростей в классической механике			
Блок 2. Динамика 5ч.				
1/7	Динамика прямолинейного движения			
2/8	Динамика прямолинейного движения			
3/9	Движение тела под действием нескольких сил			
4/10	Движение тела под действием нескольких сил			
5/11	Динамика вращательного движения			
Блок 3. Законы сохранения 4ч.				
1/12	Закон сохранения импульса			
2/13	Применение законов сохранения. Закон сохранения и превращения энергии			
3/14	Движение планет и искусственных спутников			
4/15	<i>Обобщающее занятие по теме «Механика»</i>			
Блок 4. Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа 4ч.				
1/16	Молекулярное строение вещества			
2/17	Графическое представление изопроцессов			
3/18	Уравнение Менделеева–Клапейрона			
4/19	Основное уравнение МКТ идеального газа			
Блок 5. Термодинамика 4ч.				
1/20	Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи. Уравнение теплового баланса			
2/21	Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс			
3/22	Тепловые двигатели. Цикл Карно			
4/23	<i>Обобщающее занятие по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»</i>			
Блок 6. Электростатика 6ч.				
1/24	Закон Кулона			
2/25	Принцип суперпозиции электростатических полей			
3/26	Поверхностная плотность электрического заряда. Напряженность заряженной сферы, плоскости			
4/27	Работа сил электростатического поля			
5/28	Емкость конденсаторов			
6/29	<i>Обобщающее занятие по теме «Электростатика»</i>			
Блок 7. Постоянный электрический ток 4ч.				
1/30	Схемы электрических цепей. Сила тока. Напряжение. Закон Ома для полной цепи			
2/31	Соединение проводников. Расчёт сопротивления электрических цепей.			
3/32	Работа и мощность электрического тока. КПД электрической цепи.			
4/33	<i>Обобщающее занятие по теме «Постоянный электрический ток»</i>			
34	Итоговое занятие			

