

## **Программа вступительного экзамена по физике в 11 классе у углубленным изучением физики и математики**

Кинематика точки. Равномерное и равноускоренное движение. Кинематика при движении по окружности. Графическое представление задач кинематики.

Динамика точки. Законы Ньютона. Динамика тел со связями. Динамика движения по окружности. Силы в природе. Законы Гука, Амонтона-Кулона, Всемирного тяготения, Архимеда. Движение спутников и планет.

Импульс. Изменение импульса. Закон сохранения импульса. Представление о реактивном движении.

Механические работа и энергия. Изменение механической энергии. Работа сил. Закон сохранения механической энергии.

Элементы статики твёрдого тела. Правило моментов. Рычаги. Элементы гидростатики. Закон Паскаля.

Законы идеального газа. Изопроцессы. Графическое представление изопроцессов.

МКТ идеального газа. Основное уравнение МКТ.

Основы термодинамики. Теплоемкость процесса. Работа. Графическое представление работы. Тепловая машина и ее КПД. Идеальная тепловая машина. Цикл Карно.

Реальный газ. Влажность. Изотермы реального газа. Критические параметры.

Законы электростатики. Электрическое поле и его характеристики. Напряженность поля.

Потенциал. Принцип суперпозиции. Теорема Гаусса. Электрическая емкость. Энергия электрического поля. Конденсатор. Электрическая ёмкость. Энергия, запасенная в заряженном конденсаторе.

Измерения физических величин. Приборы и методы измерений. Погрешность измерения величины.