

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель данного пособия — помочь абитуриенту повторить курс физики в полном соответствии с программой экзаменов по физике для поступающих в высшие учебные заведения. Оно предназначено также для учащихся лицеев, гимназий, слушателей подготовительных отделений вузов и учащихся старших классов средней школы, для лиц, самостоятельно готовящихся к вступительным экзаменам, в том числе с повышенными требованиями по физике, для студентов младших курсов.

В каждом разделе пособия конспективно, но достаточно полно представлен основной теоретический материал по физике. Далее следуют подробные, с указанием методических особенностей, решения типовых задач, наиболее часто предлагаемых на вступительных экзаменах в вузах и вызывающих наибольшие трудности. Кроме того, приведены задачи для самостоятельного решения с ответами. Предлагаемые указания к решению задач помогают разъяснить основную физическую идею задачи, развивают способность к самостоятельному решению. Последнее очень важно, так как самостоятельное решение задач — наиболее активное проявление знания и понимания физических явлений и законов.

Решения и указания составлены так, чтобы дать возможность читателю разобраться в физической постановке вопроса и приобрести знания и навыки в применении наиболее общих и целесообразных методов решения конкретных физических задач. В пособии уделено достаточное внимание графическим приемам решения задач, а также записи решения в векторной форме и в проекциях на оси координат, направления которых наиболее удобны при решении данной задачи. Иногда приводятся два способа решения: второй способ дается в том случае, если он расширяет физическое осмысление задачи читателем. Например, в решении некоторых задач использована наиболее удобная система отчета, введены силы инерции, понятие центра массы, использовано условие равновесия твердого тела.

Для облегчения пользования пособием приведены табличные данные, необходимые для решения задач. В условиях и решениях используется система СИ. В пособие входит раздел, содержащий справочный материал по некоторым разделам математики. Это вызвано необходимостью повторить элементы математики, без твердого знания которых невозможно успешное усвоение курса физики.

При составлении учебного пособия авторы старались по возможности сделать его интересным и доступным для понимания.

Авторы благодарят профессора А.Н. Ремизова и ст. преподавателя Ю.К. Павлова за помощь в составлении настоящего пособия.

*Коллектив авторов*