

Аннотация к рабочей программе по элективному курсу
«Методы решения физических задач повышенного уровня сложности»
(10-11 класс)

Рабочая программа по элективному курсу для 10-11 класса разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645; Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1578; Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. № 613);
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединением по общему образованию, протокол заседания от 28 апреля 2016 г. №2/16-з);
- Основной общеобразовательной программы среднего общего образования (приказ директора школы № 168 от 31.08.2020г.).

Курс предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики.

Основные цели курса: развитие интереса к физике и решению физических задач; совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Программа курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики профильной школы. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов. Первый раздел знакомит школьников с минимальными сведениями о понятии «задача», дает представление о значении задач в жизни, науке, технике, знакомит с различными сторонами работы с задачами. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. В первом разделе при решении задач особое внимание уделяется последовательности действий, анализу физического явления, проговариванию вслух решения, анализу полученного ответа. Если в начале раздела для иллюстрации используются задачи из механики, молекулярной физики, электродинамики, то в дальнейшем решаются задачи из разделов курса физики 11 класса. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач, принимаются во внимание цели повторения при подготовке к единому государственному экзамену.

Особое внимание следует уделить задачам, связанным с профессиональными интересами школьников, а также задачам межпредметного содержания. При работе с

задачами следует обращать внимание на мировоззренческие и методологические обобщения: потребности общества и постановка задач, задачи из истории физики, значение математики для решения задач, ознакомление с системным анализом физических явлений при решении задач и др.

При изучении первого раздела возможны различные формы занятий: рассказ и беседа учителя, выступление учеников, подробное объяснение примеров решения задач, коллективная постановка экспериментальных задач, индивидуальная и коллективная работа по составлению задач, конкурс на составление лучшей задачи, знакомство с различными задачами и т. д. В результате школьники должны уметь классифицировать предложенную задачу, составлять простейшие задачи, последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задач средней сложности.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности. Развивается самая общая точка зрения на решение задачи как на описание того или иного физического явления физическими законами. Содержание тем подобрано так, чтобы формировать при решении задач основные методы данной физической теории.

Содержание программных тем обычно состоит из трех компонентов. Во-первых, в ней определены задачи по содержательному признаку; во-вторых, выделены характерные задачи или задачи на отдельные приемы; в-третьих, даны указания по организации определенной деятельности с задачами. Задачи учитель подбирает исходя из конкретных возможностей учащихся. Рекомендуется, прежде всего, использовать задачки из предлагаемого списка литературы, а в необходимых случаях школьные задачки. При этом следует подбирать задачи технического и краеведческого содержания, занимательные и экспериментальные. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиаде, подбор и составление задач на тему и т. д. Предполагается также выполнение домашних заданий по решению задач. В итоге школьники могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений и т. д.

Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы.

Профильное обучение / сост. В. А. Коровин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006. - 125, [3] с. -(Элективные курсы)

Авторы: В. А. Орлов, Ю. А. Сауров

Литература

1. Аганов А. В. Физика вокруг нас: Качественные задачи по физике. М: Дом педагогики, 1998.
2. Бутырский Г. А., Сауров Ю. А. Экспериментальные задачи по физике. 10-11 кл. М.: Просвещение, 1998.
3. Каменецкий С. Е. Орехов В. П. Методика решения задач по физике в средней школе. М.: Просвещение, 1987.

4. Малинин А. Н. Теория относительности в задачах и упражнениях. М.: Просвещение, 1983.
5. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Физика. М.: Просвещение, 2004.
6. Тульчинский М. Е. Качественные задачи по физике. М.: Просвещение, 1972.
7. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен: Методические рекомендации. Физика. М.: Просвещение, 2004.