

Аннотция рабочей программы по элективному курсу «Физика в задачах»

Программа элективного курса разработана в соответствии с требованиями закона РФ «Об образовании», рассчитана на учащихся 10-11 класса.

Рабочая программа элективного курса по физике составлена на основе

- «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин,

- авторской программы «Методы решения физических задач»: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров,

Курс рассчитан на 2 года обучения

Цели элективного курса:

1. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
2. совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
3. формирование представлений о постановке, классификаций, приемах и методах решения физических задач;
4. применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания.

Задачи курса:

1. углубление и систематизация знаний учащихся;
2. усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
3. овладение основными методами решения задач.

Общая характеристика курса

Элективный курс «Решение задач по физике» выступает в роли дополнения к содержанию физики базового уровня, направлен на удовлетворение познавательного интереса учащихся, на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений. Данный курс дает учащимся больше возможностей для самопознания, он сочетает в себе логику и полет фантазии, вдумчивое осмысление условий задач и кропотливую работу по их решению, рассматриваются различные приемы решения задач. Задачи подбираются учителем исходя из конкретных возможностей учащихся. Подбираются задачи технического содержания, качественные, тестовые, а также – творческие экспериментальные. На занятиях элективного курса изучаются теоретические вопросы, которые не включены в программу базового уровня, а также – вопросы, связанные с профессиональной деятельностью: физика вокруг нас, физика в жизни, физика и наука, физика в различных профессиях

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные, а также групповые формы работы: решение и обсуждение решения задач, решение по алгоритму, владение основными приемами решения, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений.

В 10 классе 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.

При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности. В конце изучения основных тем («Кинематика и динамика», «Молекулярная физика», «Электродинамика») проводятся итоговые занятия в форме проверочных работ, задания которых составлены на основе открытых баз ЕГЭ по физике.

Литература

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности в рамках элективного предмета «Решение задач по физике» представлено с учетом прикладного характера Программы и того факта, что элективный предмет является естественным дополнением программы изучения физики на профильном уровне в части решения качественных, количественных, экспериментальных, практических, творческих задач.

1. Физика: Механика. 10 класс. Углублённый уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. –
2. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. Углублённый уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – М.: Дрофа, 2017.
3. Физика: Электродинамика. 10-11 классы. Углублённый уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – М.: Дрофа, 2017.
4. Физика: Колебания и волны. 11 класс. Углублённый уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – М.: Дрофа, 2017.
5. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 класс. Углублённый уровень: учебник/ Г.Я. Мякишев, А.З. Сияков. – М.: Дрофа, 2017.

Дополнительная литература

1. Сборник задач по физике: Учеб. пособие для углубл. изуч. физики в 10-11 кл./ Л.П. Баканина и др. – М.: Просвещение, 1995.
2. Задачи по физике и методы их решения/ В.А. Балаш. – М.: Просвещение, 1983.
3. Всероссийские олимпиады по физике. 1992-2001 / под ред. С. М. Козела, В. П. Слободянина. –М.: Вербум-М, 2002.
4. Физика. Задачи с ответами и решениями/ А.И. Черноуцан. – М.: Высшая школа, 2003.

Интернет-ресурсы

1. <http://fipi.ru/> - Федеральный институт педагогических измерений.
2. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
3. <http://fcior.edu.ru/o-proekte> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
4. <http://window.edu.ru/> - Единое Окно доступа к информационным образовательным ресурсам.
5. <http://school.mipt.ru/> - Заочная физико-техническая школа МФТИ.

6. <http://old.elementy.ru/> - Элементы большой науки.
7. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9209 – научная электронная библиотека журнала «Физика в школе»