

Элективный курс "Физика в задачах" Данная программа составлена на основе:

- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобразования России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Примерной программы по физике. Сборник нормативных документов. Физика/сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - М.: Дрофа, 2010.
- Авторской программы Г.В. Елькина. Сайт: <http://festival.1september.ru>

Данная программа отражает содержание курса физики для общеобразовательных учреждений 10-11 классов. Она учитывает цели обучения физике учащихся средней школы и соответствует государственному стандарту физического образования. Материал излагается на теоретической основе, включающей вопросы механики Ньютона, термодинамики, молекулярно-кинетической теории, электродинамики, оптики и квантовой физики. Курс «Физика в задачах» общим объемом 68 часов (1 час в неделю) рассчитан на изучение в течение двух учебных лет. Элективный курс реализуется за счет времени, отводимого на компонент образовательного учреждения, то есть является элементом вариативной части учебного плана.

Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 10-11 классов по физике путем решения разнообразных задач и способствовать их профессиональному определению.

Основная направленность курса - подготовить учащихся к ЕГЭ с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении физики в 7-9 классах, а также углублению знаний по темам при изучении курса физики в 10-11 классах. Разработка программы преследовала реализацию следующих целей:

- подготовка выпускников общеобразовательной школы как к поступлению в высшие технические учебные заведения, так и к получению профессии технического профиля;
- более глубокое изучение основ физики через решение задач технического содержания в соответствии с возрастающими требованиями современного уровня технологизации процессов во всех областях жизнедеятельности человека;
- формирование метода научного познания явлений природы как базы для интеграции знаний и развитие мышления учащихся.

Необходимость создания данной программы продиктована тем, что требования к подготовке по физике выпускников основной школы возросли, в то время как количество часов, отводимых на изучение данной дисциплины, было сокращено в неделю до 1 часа.

Курс предполагает проведение занятий по лекционно-семинарской системе с использованием элементов диалога, задачдемонстраций, предоставляя тем самым инструментарий для последующего самостоятельного решения качественных, количественных и графических задач индивидуально или в группах. Кроме того, предполагается изменение условий предлагаемых

учебных заданий и исследование влияния этих изменений на ход решения, а также на протекание физического или технологического процессов.

Для реализации курса требуются следующие средства обучения: стандартный набор физического оборудования для проведения демонстрационного эксперимента, входящего в оснащение кабинета физики, сборники задач (см. литературу), а также разнообразный дидактический материал.

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

Кроме того, курс предполагает решение задач уровней В и С по материалам ЕГЭ, что позволит выпускникам увереннее чувствовать себя на экзамене и показать свои знания в наиболее полном объеме.

Характеристика контрольно-измерительных материалов.

Достижение результатов обучения по программе курса отслеживается с помощью контрольных работ в конце каждого блока учебного материала. Такие работы носят уровневый характер, отражающий умения ученика решать типовые задачи повышенной сложности, эвристические задачи.

Альтернативной формой контроля усвоенных знаний и приобретенных умений могут служить следующие виды работ:

- изготовление прибора или установки для демонстрации явления или процесса;
- создание компьютерной программы, иллюстрирующей явление, процесс;
- создание презентации, отражающей последовательность действий при исследовании влияния изменения параметра на состояние системы в целом.

Организация учебных занятий позволит учащимся овладеть личностным опытом самореализации, научиться уважать мнение оппонента.

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, по изученным темам. Контрольная работа разработана исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом темы:
 - 1.1. Понимание смысла понятий.
 - 1.2. Понимание смысла физических явлений.
 - 1.3. Понимание смысла физических величин.
2. Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями: измерение физических величин: масса, объем, плотность, умение пользоваться измерительными приборами, определять их цену деления.
3. Решение задач различного типа и уровня сложности.