Пояснительная записка элективного курса «Аналитические методы решения задач по физике».

Количество часов: 68

Автор: учитель физики Варданян А.М.

Программа элективного курса является логическим компонентом Образовательной программы лицея, направленной на реализацию личностно-ориентированной интеграции исследовательской деятельности учащихся и профилирования. При этом существенно расширяются возможности выстраивания учеником индивидуальной образовательной траектории. Программа элективного курса согласована с расширенной программой обучения физике в лицее, в основе которой лежит базовый курс.

Целями данной программы являются:

- углубление полученных знаний и умений;
- формирование навыков в использовании общих законов материального мира для решения конкретных вопросов, имеющих практическое и познавательное значение;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Задачи курса:

- развить навыки работы учащихся с дополнительной учебной, научно-популярной литературой;
- развитие интереса к физике;
- развитие логического мышления и монологической речи;
- развивать способности учащихся к исследовательской деятельности;
- умение широко использовать полученные знания по математике при решении физических задач.

Данный курс позволяет существенно углубить уже имеющиеся знания и умения учащихся, развивает умение анализировать нестандартную ситуацию. Темп изучения элективного курса адекватен реально складывающейся ситуации – на чем-то задержались (если тема вызвала интерес или при ее изучении возникли некоторые трудности), какой-то материал был рассмотрен обзорно. Количество часов по разделам курса ориентировочно: часы могут или немного сокращаться, либо немного увеличиваться. На занятиях курса предусматривается диалог – разбор конкретной ситуации задач, логическое доказательство своей правоты и решение задач с использованием (по необходимости) математических исследований. Формой контроля предусматривается самостоятельная работа на 1-2 учебных часа или презентация учащимися мини-проекта по изучаемым темам, или презентация и защита сложных задач, решенных одним из нестандартных способов.

Учебно-методическое обеспечение курса.

1. Г.Я. Мякишев «Физика» 9,10 класс (для углубленного изучения физики), «Дрофа».
2. В.А. Касьянов «Физика» 10 класс, «Дрофа».
3. «3800 задач по физике», Н.В. Турчина, изд-во «Дрофа»
4. Сборник задач на подготовительных курсах МАДИ-ГТУ.
5. «Физика. Задачи с ответами и решениями» А.И. Черноуцан, из-во «КДУ»
6. ке», «Дрофа», 2002г.
7. Н.И. Гольдфарб Задачник 9-11 кл., «Дрофа», 2000г.
8. Г.А. Бендриков, Б.Б. Буховцев «Задачи по физике»
9. И.М. Гельфгат, Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик «1001 задача по физике», «Илекса».
10. Журнал «Квант» за разные годы или CD-диск «Архив Кванта»

11. Пособие для поступающих в Вузы, сборник задач, издательство МГТУ им. Баумана.
12. А.П.Долгов, С.Е. Муравьев «Задачи по физике» части 1-3 для учащихся 9-11 классов, издательство МИФИ ГУ.
13. Варианты вступительных экзаменов в МАИ ТУ. МАДИ ТУ, Станкин ТУ за разные годы.