

Аннотация к рабочей программе элективного курса «Аналитическое познание физики»

Данный курс изучается в 11 классе, рассчитан на 34 часа, по 1 ч. в неделю.

Элективный курс связан идейно и содержательно с базовым курсом физики на уровне среднего общего образования и позволяет углубить и расширить их знания и умения решать задачи повышенной сложности. В ходе изучения данного курса создаются условия для решения, в частности, следующих образовательных задач: приобретение учащимися знаний о цикле научного познания; приобретение учащимися предметных умений: применять математические методы к решению теоретических задач.

Подбор задач для аудиторного разбора, задач для самостоятельного решения и задач в контрольных работах проведен в соответствии с устоявшимися, традиционными вопросами программы по физике. Вместе с тем, предлагаются задания и разбираются приемы решения задач из разделов физики и тем школьного физического курса, которым в курсе физики средней школы не уделяется программой достаточного внимания, в частности, задачи на закон Архимеда, равновесие твердого тела, тепловые и механические свойства твердых тел, задачи геометрической оптики, некоторые тонкости при рассмотрении вопросов квантовой и атомной физики.

Требования к уровню подготовки учащихся.

По итогам изучения данного курса учащиеся будут

знать/понимать:

- сущность рассматриваемых физических явлений и применяемых физических законов;
- смысл физических величин и понятий;
- основные и производные единицы измерения физических величин при расчетах на основании системы «СИ»;
- основные математические приемы при выводе расчетных формул и получении численного решения физической задачи.

уметь:

- анализировать законы сохранения и объяснять с их помощью различные явления природы,
- решать задачи межпредметного содержания с помощью законов сохранения,
- выдвигать гипотезы, доказывать или опровергать их правильность,
- делать выводы и аргументировать их,
- самостоятельно работать с дополнительной литературой.

Данный курс обладает высоким воспитательным потенциалом, так как в нём отражена красота физических законов, обаяние науки. Не просто знания о природе, а глубокое проникновение в её тайны формирует отношение человека к миру, влияют на его нравственные качества, особенно в юношеском возрасте. Перечисленные выше умения формируются на основе знаний о применении в физике, химии, биологии законов сохранения массы вещества, энергии, электрического заряда, а также принципа симметрии в природе. В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с историей открытия данных законов, развитием взглядов на естественную картину мира, деятельностью многих учёных. Предполагается, что учитель будет широко использовать на уроках поэзию для более эмоционального восприятия учащимися изучаемых законов.

Элективный курс	11 кл.
Аналитическое познание физики	1
	34

Структура рабочей программы элективного курса «Аналитическое познание физики» включает: пояснительную записку, содержание учебного предмета, тематическое планирование, требования к уровню подготовки выпускников, календарно-тематическое планирование.

