

Существенным недостатком таких задач является то, что для успешной реализации целей обучения требуется большое количество разных заданий.

Но посмотрим на работу ученика, которому предложено решить несколько задач на данную тему. Эта работа состоит прежде всего из чтения и осмысливания описываемой в задаче ситуации. Процесс решения занимает зачастую меньше времени, чем анализ условия.

Зададимся вопросом: нельзя ли, имея одно условие, сконструировать несколько задач. Тогда, проанализировав условие, ученик может ответить не на один вопрос, а на несколько. Экспериментальные задания такого типа мы назвали комплексными.

Таким образом, в комплексном задании сосредоточена система заданий разной степени сложности.

Преимущество комплексных экспериментальных заданий перед обычными состоит в следующем:

1. Комплексные задания являются обобщающими. Они позволяют проверить материал целого раздела (или нескольких разделов) курса физики.

2. Поставив вопросы в виде усложняющихся заданий, можно вести работу ученика от простого к сложному.

3. При проверке знаний каждому вопросу можно приписать определенное число баллов (в зависимости от его сложности), что позволит дифференцированно оценивать знания учеников. Таким образом удастся выявить пробелы в знаниях, умениях и навыках и в дальнейшем планировать ликвидацию этих пробелов.

В докладе приведены экспериментальные задания различных видов:

1. Задания чисто экспериментального характера.

2. Задания, в которых эксперимент чередуется с расчётами.

3. Задания, в которых сначала делается расчёт, а потом расчёт подтверждается экспериментом.

Комплексные экспериментальные задания могут быть использованы во всех классах средней школы, а также в системе вузовского преподавания.

## О РОЛИ ПЕРСОНАЛЬНОЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ПОДГОТОВКЕ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Н.А.Зинченко

Система организации персональной учебно-исследовательской работы студентов, проводимая по курсу алгебры и теории чисел в Белгородском педуниверситете, способствует подготовке специалистов, удовлетворяющих требованиям Государственного образовательного стандарта.

Развивая опыт Рязанского педуниверситета, удается за три года изучения этого математического курса не только подготовить студентов к осознанному владению понятиями основных алгебраических структур и

конкретными знаниями, необходимыми будущему учителю математики, но и максимально способствовать их профессиональной подготовке к учительской деятельности.

Разработана сквозная система учебно-исследовательских заданий, позволяющая студенту, начиная с 1-го семестра, постепенно овладевать профессиональным языком, учиться корректно и аргументированно обосновывать утверждения, овладевать современными методами поиска, обработки и использования информации. Постепенно углубляя свои математические знания, а главное, обучаясь самостоятельному и творческому их пополнению, студенты имеют возможность воспитать в себе способности в условиях развития науки и изменяющейся практики к пересмотру накопленной информации, выбору новых форм и методов работы, к творческой организации учебного процесса.

Система организации предполагает, что каждый студент в течение семестра работает над углубленным изучением одного из вопросов. Формы отчетности могут быть различными, но все они дают возможность студенту проявить свои творческие возможности, сделать, пусть и маленький сначала, шаг в подготовке себя к исследовательской деятельности.

В рамках этой работы проводились семинарские занятия со студентами 2-го курса, на которых они защищали свои творческие работы. В процессе этих занятий не только углубленно разбирались конкретные вопросы курса алгебры и теории чисел, но и применялись на практике современные методы, приемы, формы и средства обучения математике.

Полезным оказался и анализ каждого из семинаров, способствующий критическому подходу к оценке как собственной деятельности, так и объективному оцениванию и коррекции всякой образовательной деятельности.

## ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В ГИМНАЗИЧЕСКИХ КЛАССАХ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ

Л.А.Дейнейка, В.И.Тикунов

В рамках центра инженерного образования (ЦИО) при БГТАСМ разработана и постоянно совершенствуется методика углубленного изучения химии в химико-биологических классах гимназии № 38.

Изложение курса химии основывается на традиционной теоретической базе с постоянным учётом требований вступительных экзаменов в ведущие учебные заведения РФ химического и медицинского профиля, а также с учётом тематики и объёма химических олимпиад различного уровня. В химико-биологических классах гимназии реализованы расширенные программы химического практикума.