



Тестовые технологии повышают у школьников мотивацию обучения и достижения более высоких результатов, создают равные условия по сложности, объему, времени выполнения заданий. Однако необходимо ставить конкретные цели тестирования, только тогда можно определить преобладающие ошибки, дифференцировать их, определить причины их появления и способы устранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беспалько, В.П. Педагогический анализ некоторых популярных тестовых систем / В.П. Беспалько, В.С. Аванесов // Школьные технологии. – 2007. – №3. – С.146-163.
2. Санникович, И.М. Использование заданий в тестовой форме на уроках русского языка / И.М. Санникович // Русский язык и литература. – 2013. – №8. – С. 3-8.
3. Журин, И.А. Тематический контроль и рейтинговая система оценки знаний учащихся / И.А. Журин // Преподавание истории в школе. – 2009. – №4. – С.10-16.
4. Сиротина, И.К. Системный подход к тестовому контролю по математике / И.К. Сиротина // Народная асвета. – 2009. – №11. – С. 14-19.

УДК 372.854+377.35

Н.С. Михайлова

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

ВАРИАНТЫ МОДИФИКАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Большую часть процессов в живой природе можно описать на языке химии. Это международный язык, без диалектов, язык на все времена, позволяющий объяснить, кто мы, откуда мы, и куда законы физики позволяют нам двигаться. Это язык огромной красоты, способный объединить физическую и биологическую науки.

Артур Корнберг

В системе профессионально-технического образования для непрофильных направлений подготовки рабочих и специалистов химия изучается как одна из обязательных общеобразовательных дисциплин. Учебная программа по химии соответствует аналогичной программе общеобразовательной школы. Это, с одной стороны, обеспечивает равные права и возможности выпускникам первой ступени колледжей и общеобразовательных школ в продолжении образования (поступление в учреждения высшего образования), но, с другой стороны, создает определенные проблемы и трудности при преподавании.

Основными проблемами изучения химии в колледже выступают недостаточная начальная подготовленность большинства учащихся к освоению содержания учебного курса химии и их общая нацеленность на освоение цикла специальных дисциплин, непонимание роли химии, отсутствие выраженной мотивации к ее изучению.

Целью данной статьи является обозначение данной проблемы и представление некоторого опыта методической и практической деятельности автора в рамках преподавания химии в Гродненском государственном электротехническом колледже имени И. Счастливого, как одного из возможных путей решения проблемы.



Учащихся колледжа можно условно разделить на несколько групп:

- 1) изначально мотивированные на изучение химии и имеющие достаточный уровень подготовки;
- 2) мотивированные на изучение химии, но имеющие недостаточный уровень подготовки, плохо освоившие учебный материал по химии, изученный в школе;
- 3) немотивированные на изучение химии, но успешно освоившие школьный курс химии, обладающие высокими или средними способностями;
- 4) немотивированные на изучение химии, имеющие недостаточный уровень подготовки, плохо освоившие учебный материал по химии, изученный в школе;
- 5) немотивированные на изучение химии, имеющие недостаточный уровень подготовки, плохо освоившие учебный материал, изученный в школе, обладающие невысокими (иногда – крайне низкими) способностями к обучению.

Работа с первой и второй группами (учащиеся, мотивированные на изучение химии) не вызывает особых затруднений. Первые успешно и с интересом осваивают как основную программу, так и дополнительный материал. Со второй группой учащихся достаточно организовать систему дополнительной работы, помощь в восполнении имеющихся «пробелов» в знании, поддержку в освоении новых тем. Как правило, задача успешно решается с привлечением учащихся первой группы (организация взаимопомощи и взаимообучения). Работа с остальными группами учащихся осложнена. Как правило, учащиеся третьей и четвертой группы четко нацелены на получение конкретной профессии и имеют установку на изучение только тех учебных дисциплин, которые относятся к циклу профессиональных. Учащиеся последней группы имеют общие проблемы в учебной деятельности, давно утратили интерес к учебе в целом, часто требуют к себе дополнительного внимания и нуждаются в специальной коррекционно-педагогической помощи.

В обычной учебной группе встречаются учащиеся всех выделенных типов. Основная задача состояла в следующем: не изменяя структуру и содержание учебной программы по химии, раскрыть учащимся потенциал химических знаний, возможность их использования в будущей профессиональной деятельности.

В процессе работы данная задача была конкретизирована: раскрыть учащимся потенциал:

- 1) химии как источника экологических знаний (что предполагает формирование экологической грамотности, экологическое воспитание, создание условий для осознания личной ответственности);
- 2) химических знаний как основы профессиональной подготовки (формирование соответствующих компетенций).

В данной статье мы остановимся только на одном аспекте данной проблемы, а именно – работе с содержанием учебных заданий и задач по химии.

Задания школьных учебников (которые активно используются при преподавании химии в колледжах) не учитывают профессиональную направленность обучения учащихся. Поэтому даже тот интерес, который удается вызвать у учащихся привлечением дополнительного профессионально направленного материала при объяснении новых тем, часто теряется при выполнении заданий, упражнений и решении задач. Чтобы разрешить данное противоречие, нами проделана работа, которая может быть представлена как определенный алгоритм модификации содержания учебных заданий и задач по химии:

1. Проведен сопоставительный анализ содержания учебных программ «Химия» и специальных дисциплин, изучаемых учащимися как одновременно с химией, так и запланированными учебным планом к изучению в дальнейшем (например, для электротехнического профиля: «Материаловедение», «Электротехника» и др.).



2. Выделены «точки пересечения» содержания учебных дисциплин. Результаты представлены в форме матриц.

3. Определены типы задач и заданий по химии, предлагаемых учебной программой к освоению после каждой темы и раздела.

4. Осуществлен поиск профессионально-направленных заданий и задач данных типов в научной, учебно-методической и методической литературе.

5. Найденные материалы систематизированы по темам в соответствии с календарно-тематическим планированием.

6. Проведена работа по модификации содержания учебных заданий и задач по тем типам, которые не удалось найти в литературе и дополняющих их.

7. Осуществлено согласование с преподавателями специальных дисциплин, учтены их рекомендации и замечания.

8. Отредактированы и оформлены учебные задания и задачи.

9. Сформированы задачки для каждого направления профессиональной подготовки учащихся колледжа.

10. Апробированы, осуществлен анализ результатов, внесены определенные коррективы в текст заданий и задач.

Модификация может быть представлена следующими вариантами: внесение в текст задания дополнительной профессионально-направленной информации; замена приведенных в тексте задачи веществ, элементов на другие и дополнение текста профессионально-направленной информацией; на основе справочной информации создание нового текста задачи; на основе учебной информации (специальные дисциплины) создание нового текста задачи; использование текста задания специальной дисциплины с заменой задания: внесение химической составляющей; переработка текста и структуры задания (изменение его типа); и др.

Приведем некоторые примеры:

а) Для наполнения электрических ламп используются различные газовые смеси. Одной из них является так называемый «технический аргон», представляющая собой 85 % аргона и 15 % азота (по объему). Тяжелее или легче данная смесь чем воздух?

б) Определите состав двух инертных газов, используемых в электровакуумной промышленности, если их относительные плотности по воздуху соответственно равны 0,69 и 1,378. Какие это газы?

в) Соляная кислота используется при паянии. Запишите уравнения реакций, подтверждающие качественный состав этого вещества, в молекулярном, полном и сокращенном ионном видах.

г) Селен широко применяют в электротехнике для изготовления выпрямителей переменного тока. По аналогии с соединениями серы напишите формулы высшего оксида селена.

д) В электротехнике широко используют изоляторы из слюды, состав которой можно выразить формулой: $K_4H_4Al_6Si_6O_{25}$. Напишите формулы оксидов элементов, образующих эту слюду.

е) При паянии используют так называемую «травленную кислоту», которую готовят действием цинка на раствор соляной кислоты до прекращения реакции. Рассчитайте, сколько цинка пойдет на травление кислоты, содержащей 36,5 г. HCl.

Решая подобные задания и задачи, учащиеся часто показывают свои знания по специальным дисциплинам, читая и комментируя условие. Это повышает самооценку тем учащимся, у которых есть сильная ориентация на освоение своей профессии, независимо от уровня знаний по химии, вызывает живой интерес и конструктивное обсуждение содержания и методов решения задания в учебной группе.

Таким образом, модификации содержания учебных заданий и задач по химии способствует развитию познавательной мотивации учащихся колледжа.