



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя / А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов. – М.: Просвещение, 1990. – 191 с.
2. Божович, Л.И. Избранные психологические труды: Проблемы формирования личности / Л.И. Божович. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 212 с.
3. Леонтьев, А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – М.: Смысл, 1999. – 365 с.
4. Общая психология и психология личности : учебник для вузов / под общ. ред. А.А. Реана. – М.; СПб., 2009. – 639 с.

УДК 54:373.57

Л.Е. Тригорлова, Э.Е. Якушева

Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ПЕРВОЙ СТУПЕНИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ СЛУШАТЕЛЕЙ ФПДП (9 КЛАССЫ)

Обусловленная изменениями в обществе необходимость достижения качества образования в его современном понимании требует приведения образовательных услуг в соответствие меняющимся потребностям общества и каждого человека. В настоящее время осознания ценности непрерывного образования прослеживается тенденция переориентации образовательного процесса в направлении применения знаний, чему способствуют инновационные процессы технологического и педагогического характера. Изучение химии на различных этапах обучения приводит к погружению школьника, слушателя, студента в неповторимый мир огромного разнообразия веществ и прикосновению к бесконечной магии их взаимного превращения. Такой увлекательный, сложный и важный учебный предмет предполагает не столько накопление определенной суммы знаний, сколько интеллектуальное развитие через формирование научной модели мира путем постижения закономерностей изменения свойств веществ и механизмов химических превращений [1].

Для развития системы доуниверситетской подготовки, профориентации школьников и реализации концепции непрерывного образования кафедра химии факультета профориентации и довузовской подготовки (ФПДП) Витебского государственного медицинского университета (ВГМУ) в сентябре 2010 года в качестве эксперимента провела пробный набор слушателей вечерних подготовительных курсов среди учащихся 9 классов городских школ. Были сформированы две академические группы по пять человек, составлен учебный план в соответствии со школьной программой, а учебный процесс ставил своей целью помочь слушателям в изучении материала, предусмотренного образовательным стандартом дисциплины «Химия» (9 класс). Кроме того, были исследованы возможности организации системы трехступенчатой подготовки слушателей вечерних подготовительных курсов по химии и разработаны направления дальнейшей деятельности по созданию учебно-методического комплекса, наиболее удовлетворяющего потребностям слушателей в перспективе их дальнейшего обучения на ФПДП с целью поступления в вуз и обучения в нем.

Как показала практика, слушатели вечерних подготовительных курсов – учащиеся девятых классов средних школ и гимназий города – обладают недостаточным уровнем предметной, психологической и организационной подготовки для осуществления учебной деятельности в рамках требований, предъявляемых к ним образовательным стандартом.



Учитывая особенности возрастной физиологии и психологии школьного возраста на этапе 9 класса, большую загруженность слушателей в школе и во многом недостаточную

мотивацию к целенаправленной предметной подготовке, на первой ступени обучения предусмотрено меньшее число практических занятий по химии по сравнению с последующими (10 и 11 класс). Так, объём практических занятий на группу за год составляет всего 68 часов, то есть почти в два раза меньше, чем на последующих ступенях обучения в рамках вечерних подготовительных курсов – 128 часов. Кроме того, в 9 классе предусмотрено первое знакомство с миром органических соединений. Новизна материала и недостаточное время, отведенное в школе на его изучение, приводит к тому, что после получения базового образования школьники практически не имеют представления о важнейшей составляющей нашей жизни и, тем более, не вспомнят о том, что знакомы с этим разделом химии, к 11 классу [1].

Таким образом, перед нами стояла сложная, но интересная задача – не только откорректировать знания слушателей, научить их выполнять предусмотренные программой расчеты, но и заложить фундамент дальнейшей подготовки к централизованному тестированию путем формирования общеучебных умений и навыков, создавая доброжелательную атмосферу открытого учебного процесса обучения не ради самого процесса, а ради объекта этого процесса – слушателя.

В настоящее время в период с октября по май в рамках 68 часов учебных занятий мы, во-первых, организуем корректирующее повторение материала раздела «Общая химия», с основами которого слушатели познакомились в школе в 7-м и 8-м классах, а во-вторых, закладываем основы дальнейшего изучения раздела «Органическая химия» в 11 классе, при этом постоянно отрабатываем алгоритмы выполнения простейших химических расчетов, формируем первые навыки систематического выполнения тестовых заданий различного уровня сложности.

Для интенсификации работы кафедры в этом направлении мы пришли к целесообразности использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в следующих формах:

- поисковая деятельность слушателей в сети Интернет;
- подготовка докладов по изучаемой тематике с мультимедийным сопровождением;
- создание виртуальной базы химических опытов;
- практические занятия с мультимедийной поддержкой;
- компьютерное тестирование на базе компьютерных классов и в мобильной образовательной среде Moodle, как в обучающем режиме, так и в форме быстрого и эффективного контроля знаний;
- дистанционные консультации посредством сервисов сети Интернет: электронной почты и программы Skype [1].

Средства мультимедиа позволяют нам сделать учебный процесс более ярким, красочным, запоминающимся. Наглядное сопровождение материала вызывает интерес слушателей, повышает внимание, способствует развитию наглядно-образного мышления, позволяет эффективно использовать время. Для создания презентаций мы используем программу Power Point из пакета Microsoft Office и пакет программ CambridgeSoft ChemOffice Ultra. Программы этого пакета позволяют быстро и в удобной форме предоставлять слушателям информацию о строении вещества, записывать уравнения химических превращений четко и аккуратно, чего зачастую недостает записям мелом на доске.

Благодаря грамотно разработанной мультимедийной презентации объяснение становится доступным и наглядным. Кроме того, при необходимости всегда можно оперативно вернуться к просмотренным ранее слайдам. Практически отпадает потребность в



бумажном табличном фонде, ведь необходимую информацию легко можно представить в виде проекции на экране или на мониторе компьютера [2].

Так, практические занятия по разделу «Общая химия» с 2011/2012 учебного года, а по разделу «Органическая химия» – с 2012/2013 учебного года сопровождаются мультимедийной поддержкой. Ниже представлены фрагменты мультимедийных презентаций, предлагаемых нами слушателям 9 классов.



Масса веществ, вступивших в реакцию, всегда равна массе веществ, образовавшихся в результате реакции.

$3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4$

Рисунок 1 – Фрагменты мультимедийных презентаций к практическим занятиям со слушателями 9 классов

Формирование расчетных умений – обязательная составляющая обучения химии. Сложно в краткие сроки, особенно при низкой мотивации многих слушателей, достичь ощутимого результата и существенно поднять уровень каждого по сравнению с уровнем их одноклассников, не используя возможности дополнительной подготовки. Достижению этой цели также способствуют средства мультимедиа. Различные способы решения задач – типовые и нестандартные – при изучении каждого из классов органических соединений также целесообразно иллюстрировать с помощью презентаций.

В 9. К 300 г 10%-го водного раствора галита добавили кристаллическую соду так, что в полученном растворе массовая доля хлорида составила 7,5 %.

Чему равна массовая доля (%) карбоната в этом растворе?

Решение:

1) $m(\text{NaCl}) = 300 \cdot 0,1 = 30 \text{ г}$

2) $m_2(\text{p-pa}) = 30 : 0,075 = 400 \text{ г}$

3) $m(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = 400 - 300 = 100 \text{ г}$

4) $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 106/286 \cdot 100 = 37,063 \text{ г}$

5) $w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 37,063 : 400 = 0,09266 (9 \%)$

Ответ: 9

Рисунок 2 – Решение задач по теме «Растворы»

Подготовка к централизованному тестированию предусматривает систематическое выполнение тестовых заданий различных конструкций и уровня сложности не только при написании контрольных работ, но и на практических занятиях в форме входного и выходного контроля, а также при подготовке домашнего задания. Например, после изучения материала темы «Строение атома» на практическом занятии слушатели по электронной



почте получают тестовое задание для самостоятельного выполнения, в течение трех дней работают над ним и высылают нам ответы в электронном виде. Мы оперативно

осуществляем проверку и высылаем правильные ответы с комментариями и решениями. Таким образом, еще до начала следующего занятия – контрольной работы по теме – слушатели могут проверить свои знания и откорректировать их, подготовят конкретные вопросы, которые они зададут преподавателю на занятии – это существенно экономит время и повышает качество подготовки. А выполнение типовых тестовых заданий, построенных по аналогии, во время текущего контроля, дома и на контрольной работе способствует устойчивому формированию необходимых каждому абитуриенту навыков, а также делает химическое знание востребованным хотя бы во время учебного процесса.

Помимо практических занятий, слушатели 9 классов вне сетки часов 4 раза в год выполняют тематические тестирования, структура заданий которых соответствует структуре педагогических тестов централизованного тестирования по химии – как в поточной аудитории с заполнением бумажных бланков ответов, так и в компьютерных классах в системе Moodle.

С 2013/2014 учебного года впервые для слушателей ФПДП планируется проведение двух лабораторных занятий на базе кафедры токсикологической и аналитической химии ВГМУ в рамках межкафедрального сотрудничества при выполнении научно-исследовательской работы по проблемам высшей школы. Целью такого эксперимента является развитие интереса девятиклассников к химии как науке, а также их профориентация, что в комплексе призвано способствовать повышению качества учебного процесса. Знакомство с правилами работы в аналитической лаборатории, техникой безопасности при осуществлении химического эксперимента, ролью аналитической химии в медицине и фармации, способами проведения аналитических реакций, а также непосредственное осуществление наиболее ярких качественных реакций, используемых для обнаружения неорганических веществ, должны способствовать формированию устойчивого интереса к химическому знанию и желания учиться в медицинском университете.

Такая система обучения химии на нашей кафедре с первого же года ориентирует слушателей на более высокий уровень требований к себе, готовит к трудностям, которые предстоит преодолеть при сдаче централизованного тестирования и поступлении в вуз, а в дальнейшем – при получении высшего образования, овладении профессией и личностном становлении.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якушева, Э.Е. Инновационные технологии при обучении химии слушателей 9 классов на факультете профориентации и довузовской подготовки / Э.Е. Якушева, Л.Е. Тригорлова // Материалы заочной интернет-конференции «Управление качеством профессиональной подготовки студентов» в рамках Международной конференции «Медицинское образование XXI века», Витебск, 2013 г. [Электронный ресурс] Официальный сайт Витебского государственного медицинского университета – Режим доступа: <http://www.vsmu.by/science/conference/inter-conf-vsmu/30-inter-conf-2013/981-sek2-6.html>. – Дата доступа: 20.09.2013
2. Тригорлова, Л.Е. Технологии мультимедиа при обучении химии на факультете профориентации и довузовской подготовки / Л.Е. Тригорлова, Э.Е. Якушева // Актуальные проблемы химического образования в средней и высшей школе: сборник научных статей/ редкол.: А.П. Солодков (гл.ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – с. 273–275.
3. Тригорлова, Л.Е. Практика создания непрерывной интегрированной системы обучения абитуриентов химии на этапе доуниверситетской подготовки / Л.Е. Тригорлова, Э.Е. Якушева // Методика преподавания химических и экологических дисциплин: сборник научных статей Международной научно-методической конференции; Брест, 22-23 ноября 2012./ БрГТУ ; БГУ им. А.С. Пушкина; редкол.: А.А. Волчек [и др.]. – Брест: БрГТУ, 2012.– с. 251–255.