



окончательной оценки путем подачи апелляции декану факультета в течение трех рабочих дней после оглашения оценок.

Правильно организованный процесс обучения позволяет превратить сформулированные цели обучения в реальные достижения студентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų – 2009 m. balandžio 30 d.- įstatymas Nr.XI-242 [Electronic resource] / LR Švietimo ir mokslo ministerija. – Mode of access: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_1?p_id=424020. – Date of access: 29.07.2013.
2. Credit Transfer and Accumulation – the Challenge for Institutions and Students. Conclusions and Recommendations for Action. [Electronic resource] / EUA Swiss. Confederation Conference, ETH Zürich, 11–12 October 2002. – Mode of access: http://www.eua.be/eua/jsp/en/upload/ZURECTS_Fi.1069146636712.pdf - Date of access: 29.07.2013.
3. Laipsnį suteikiančių pirmosios pakopos ir vientisųjų studijų programų bendrųjų reikalavimų aprašas. – Patvirtintas LR švietimo ir mokslo ministro. - 2010 m. balandžio 9 d. - įsakymu Nr. V- 501. [Electronic resource] / Mode of access: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_1?p_id=369937&p_query=&p_tr2=2. – Date of access: 29.07.2013.
4. Bulajeva, T. Studijų programų vadovas. Metodinė priemonė studijų programų komitetų nariams ir dėstytojams / T. Bulajeva, T. Lepaitė, D. Šileikaitė-Kaishauri. – Vilniaus universitetas, 2011. – p.52. [Electronic resource] / Mode of access: http://ects.cr.vu.lt/Files/File/ECTS_vadovas.pdf. – Date of access: 29.07.2013.
5. A website dedicated to the European Higher education Area and the Chemistry Education. [Electronic resource] / Mode of access: <http://ectn-assoc.cpe.fr>. – Date of access: 29.07.2013.
6. Vilniaus kolegijos direktoriaus 2010 m. liepos 7 d. įsakymas Nr. V-277 dėl studijų rezultatų vertinimo tvarkos aprašo patvirtinimo. – Vilnius: Vilniaus kolegija, 2010. – 4 p.

УДК 54(076)

С.В. Марзан

Учреждение образования «Брестский государственный политехнический колледж» г. Брест

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

Около 2400 лет тому назад Конфуций говорил: *«То, что я слышу, я забываю. То, что я вижу, я помню. То, что я делаю, я понимаю»*. Эти простые утверждения обосновывают использование активных методов обучения в преподавании химии. Куда важнее научить, чем просто рассказать. С помощью рассказа можно быстро сообщить учащимся о том, что они должны знать, но они же забудут это еще быстрее. Одна из причин плохого усвоения учащимися услышанного на занятии – темп, с которым преподаватель говорит, и мера восприятия учащимися его. Так, большинство преподавателей говорит приблизительно от 100 до 200 слов в минуту. Могут ли учащиеся воспринимать такой поток информации? При большой концентрации внимания человек может воспринимать от 50 до 100 слов в минуту, т.е. половину [1, с. 19-25]. Но даже тогда, когда изучаемый материал интересный, учащимся тяжело сосредоточивать внимание длительный период. Они отвлекаются, начинают осмысливать детали услышанного или даже проблемы и ситуации, которые не связаны с материалом занятия.

Исследования, проведенные в одном из американских колледжей, где преобладает лекционная форма обучения, показали, что учащиеся были невнимательны приблизительно 40 % времени. Более того, когда за первые 10 минут учащиеся еще могли запомнить 70 %



информации, то за последние 10 минут занятия они воспринимали всего лишь 20 % материала. Поэтому не удивительно, что учащиеся группы, прослушавшие лекционный курс, знали лишь на 8 % больше чем контрольная группа, которая не слушала его вообще [2, с. 20-26].

Современная система образования требует от преподавателя выдачи большого объема информации и ориентируется на равные «умения» и «знания». Это толкает преподавателя к выбору пассивного обучения. Во времена средневековья использование пассивных методов было оправдано. Преподаватель имел возможность передать весь объем известной на то время информации по той или иной дисциплине учащемуся. В современном мире ситуация кардинально изменилась. Невозможно одному человеку знать все даже в отдельной узкой отрасли знаний. Учащимся нужны другие навыки: думать, понимать смысл вещей, осмысливать идеи и концепции и уже на основании этого уметь искать нужную информацию, объяснять ее и применять в определенных условиях. Именно этому и содействуют активные методы обучения. Но, чтобы преодолеть трудности в использовании данных методов обучения и преобразовать их слабые стороны в сильные, нужно помнить:

- активные методы обучения требуют изменения всей жизни группы, а также значительного количества времени для подготовки, как учащихся, так и преподавателя. Преподавателю и учащимся нужно привыкнуть к ним и постепенно внедрять их. Лучше хорошо подготовить несколько интерактивных занятий в учебном году, чем часто проводить спонтанно подготовленные;

- нужно провести с учащимися «организационное занятие» и разработать вместе «правила работы на учебном занятии»;

- если внедрение активных методов обучения в определенной группе ведет к противоположным результатам – следует пересмотреть стратегию и осторожно применять их.

Процесс обучения – не автоматическое вложение учебного материала в голову учащегося. Он требует сосредоточенной умственной работы учащегося, а также его активного участия в этом процессе. Поэтому, с целью охвата большого объема материала, преподаватель должен внимательно планировать свои занятия:

- дать учащимся задания для предшествующей подготовки: прочитать, продумать, выполнить подготовительные задания,

- подобрать для занятия такие упражнения, которые послужат для учащихся «ключом» к усвоению темы. Например, при изучении свойств кислот, можно поставить проблемный вопрос: *«Приготовленные щи из квашеной капусты оказались чрезмерно кислые. Каким образом, можно убрать насыщенный кислый вкус щей не навредив здоровью?»*,

- при выполнении заданий дать возможность подумать учащимся и следить, чтобы они серьезно подошли к решению,

- очень важно провести спокойное глубокое обсуждение выполнения интерактивных упражнений,

- глубоко изучить и обсудить материал, особенно дополнительный,

- серьезно планировать и разрабатывать план учебного занятия,

- мотивировать учащихся к изучению темы путем подбора дополнительного интересного материала,

- предвидеть различные методы привлечения внимания учащихся, настроить их на работу, поддержание дисциплины.

Активные методы обучения требуют специфической формы организации познавательной деятельности. Они могут оказывать положительное воздействие, как на повышение качества знаний, так и на повышение работоспособности, трудовой активности учащихся, их заинтересованности дисциплиной. Создаются комфортные условия обучения, такие, при которых ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную



самостоятельность, что и делает продуктивным сам процесс обучения. Поэтому, решая задачу формирования ключевых компетенций учащихся, отдаю предпочтение именно данной модели обучения.

На учебном занятии использую различные активные методы обучения. Примером может служить использование такого приёма, как «Ожидания». Указанный приём применяю в начале учебного занятия, когда совместно с учащимися определяются дидактические цели занятия. На доске надпись «Ожидания». Учащимся предлагаю, после сообщения темы занятия, высказать свои ожидания от заявленной темы. Совместная работа в режиме «учитель – ученики» на данном этапе контролируется так, чтобы были сформулированы цели учебного занятия. Учащиеся высказывают свои предложения по поводу того, что они хотят узнать, каким образом и для чего. Записываю на доске ожидания учащихся от занятия и затем сообщаю им конкретные дидактические цели учебного занятия, говоря о том, что ученическое мнение, их желание тоже учтены при обозначении целей. Анализируя «Ожидания», я, как преподаватель, могу:

- узнать, какие вопросы интересуют учащихся по теме учебного занятия,
- выявить первоначальное представление учащихся по теме,
- получить информацию о способностях учащихся, для того, чтобы знать, каких сложностей в обучении можно ожидать,
- помочь учащимся понять свою мотивацию,
- почувствовать себя личностью, желание которой учитывается,
- сравнить достигнутые результаты с «Ожиданиями»,
- разделить с учащимися ответственность за результат.

Учащиеся, при применении этого приема, имеют возможность при подведении итогов учебного занятия рефлексировать по поводу достижений ожидаемого.

Мои наблюдения свидетельствуют о том, что активные методы обучения обеспечивают резкое увеличение в процентном соотношении усвоение материала, потому что влияют не только на сознание учащегося, но и на его чувства, желания. Результаты этих достижений отражены в схеме, которая названа «Пирамида обучения» [1, с. 19-25].



Рисунок 1 – Пирамида обучения [1]

Таким образом, немного перефразировав слова известного китайского философа Конфуция, упомянутые в начале статьи, можно сформулировать кредо активных методов обучения: *То, что я слышу, я забываю. То, что я слышу и вижу, я немного помню. То, что я слышу, вижу и обсуждаю – я начинаю понимать. Когда я слышу, вижу, обсуждаю и делаю – я приобретаю знания и умения. Когда я передаю знания другим, становлюсь мастером.*



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Інтерактивне навчання на уроках хімії / упоряд. Г. Мальченко, О. Каретникова. – К.: Ред. загальнопед. газ., 2004. – 128 с. – (Б-ка «Шк. світу»)
2. Гин, А.А. Приемы педагогической техники: Пособие для учителя / А. А. Гин. – 5-е изд. – М: Вита-Пресс, 2004. – 88 с.

УДК 378.016:54

А.В. Медведь, О.Г. Харазян*Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно***КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕАЛЬНОГО И ВИРТУАЛЬНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ»**

Специфика обучения студентов инженерно-технических специальностей заключается в том, что они в процессе посещения лекционных и лабораторных занятий должны научиться решать задачи по разработке технологического оборудования и технологий, реконструкции и модернизации производства, механизации технологических операций, повышению качества продукции, а также задачи, связанные с экономией трудовых ресурсов, сырья, материалов и энергии. Именно поэтому уже на первом курсе в рамках общеобразовательных и общеинженерных дисциплин необходимо показывать, как полученные знания связаны с будущими профессиональными функциями, поддерживая таким образом интерес к выбранной профессии. Существенной частью профессиональной подготовки инженера является освоение методики и техники эксперимента. В рамках курса «Химия» профессиональная направленность студентов инженерно-технических специальностей поддерживается через реализацию реального и виртуального химического эксперимента.

Виртуальный эксперимент будем рассматривать как метод построения знаний, опирающийся на широкое использование разного рода программно-педагогических средств учебного назначения, основанных на технологии виртуальной реальности. К данным программно-педагогическим средствам относятся виртуальные лаборатории и лабораторные работы, компьютерные модели и анимации [1].

Результаты исследований показали, что реальный и виртуальный эксперимент хорошо согласуются между собой, развивая и дополняя друг друга, поскольку каждый из них имеет относительные преимущества лишь в отдельных учебных ситуациях, при решении определенных дидактических задач [2]. Например, число химических явлений и процессов, которые могут быть экспериментально изучены и продемонстрированы с помощью реального учебного оборудования, ограничено. Так же существуют ограничения при изменении условий протекания химических реакций в реальной среде. В большинстве случаев реальное изучение химических процессов на экспериментальном уровне возможно только с внешней стороны. И наконец, подготовка и реализация реального химического эксперимента требует временных затрат. С другой стороны, выполнение реального учебного эксперимента способствует формированию навыков самостоятельной работы с приборами и химическими реактивами, знаний того, как правильно выполнять химический эксперимент.

Виртуальный эксперимент также обладает своими достоинствами и недостатками. Виртуальные лаборатории позволяют выполнять сложные химические эксперименты, реализация которых невозможна в реальных условиях; позволяют гибко варьировать условия эксперимента, например, расширять границы экспериментальных исследований. Виртуальная