



восприятия, приобретает значение лишь при соотношении ее с целым и определяется им» [7, с. 76].

Таким образом, целостное опознание изучаемого предмета затруднительно без визуализации явления, и только при словесно-плакатно-схемном отображении, которое стало широко применяться при использовании PowerPoint для поддержки лекционного занятия, демонстрационный химический эксперимент является эффективнейшим средством наглядности в преподавании химии. Студенты получают возможность знакомиться не только с внешним видом веществ, но и с их изменениями, с условиями различных химических

превращений, учатся наблюдать и делать выводы из наблюдений, знакомятся с основными приемами химического эксперимента. Демонстрация химических опытов на лекциях дает эмоциональную разгрузку, поднимает интерес к изложению учебного материала, позволяет сделать смысловую паузу и тем самым способствует лучшему усвоению курса химии [8, с.4].

После первой демонстрации таких опытов количество желающих самим поучаствовать в этом демонстрационном выполнении опытов в on-line режиме на всю поточную аудиторию увеличивается многократно, а это говорит о повышении мотивации.

Д.И. Менделеев говорил, что «лекции по химии необходимо сопровождать многочисленными опытами, если в аудитории студент должен получить не только общее, но и специальное химическое направление...» [9, с. 87], это не утратило актуальности и сегодня, но демонстрация их должна проводиться на другом техническом уровне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Веккер, Л.М. Психические процессы: в 3 т. / Л.М. Веккер. – М., 1971. – Т.1: Ощущение и восприятие. – 320 с.
2. Колобаев, В.К. Психология восприятия и организация учебного материала / В.К. Колобаев // Вопросы психологии. – 1989. – № 6. – С.61–68.
3. Марчук, С.А. Экзаменационный стресс как один из факторов развития близорукости у студенческой молодежи / С.А. Марчук, В.А. Марчук // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 5. – С. 52–55.
4. Аветисов, Э.С. Близорукость / Э.С. Аветисов – М.: Медицина, 1999. – 287 с.
5. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. - М., 1941. - 596 с.
6. Перцов, А.В. Воспоминания лекционного ассистента [Электронный ресурс]. – М., 2013. - Режим доступа: <http://www.chem.msu.ru/history/Rehbinder/30.html>. – Дата доступа: 25.09.2013.
7. Богуславский, В.М. Психология как наука. / В.М. Богуславский – М., 2000. – 370 с.
8. Степин, Б.Д. Демонстрационные опыты по общей и неорганической химии: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / Б.Д. Степин [и др.] - М.: Гуманит. изд. центр Владос, 2003. – 336 с.
9. Меншуткин, Б.Н. Жизнь и деятельность Николая Александровича Меншуткина / Б.Н. Меншуткин. – СПб.: Тип. М. Фроловой, 1908. – 376с.

УДК 316.77:378.147–057.78

С.Л. Дудук, М.Н. Курбат, Ю.Л. Кузмицкая

*Учреждение образования «Гродненский государственный
медицинский университет», г. Гродно*

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Образовательная эпоха XXI века характеризуется процессом быстрой дифференциации знаний, который выражается в разветвлении прежних специальностей и появлении совершенно новых. Цикл смены знаний сократился до трех лет (и продолжает сокращаться). Те знания, которые выпускник вуза получает на первом курсе, к моменту получения диплома уже устаревают. Это предполагает необходимость перехода к непрерывному,



интегрированному производственно-образовательному процессу. Поэтому университетам необходимо обеспечивать соответствие структуры и объемов подготовки кадров существующим и перспективным потребностям инновационной экономики. Постановлением Правительства РБ от 19 июня 2011 г. № 972 «О некоторых вопросах формирования заказа на подготовку кадров» определены инструменты прогнозирования, которые позволят обеспечить концентрацию ресурсов государства на приоритетных направлениях экономики и максимальную эффективность расходования финансовых средств, в первую очередь бюджетных, на подготовку кадров.

В ситуации перехода к информационному обществу особую актуальность приобретает изучение вопроса о том, в какой степени система образования должна реагировать на происходящие изменения, ведь она является одним из самых консервативных институтов и любые непродуманные меры по ее модернизации чреватые непредсказуемыми последствиями [1].

В педагогической практике наряду с академическими и профессиональными компетентностями, важную роль играют коммуникативные компетенции, которые принимают непосредственное участие в осуществлении определенных видов будущей профессиональной деятельности студентов в первую очередь, таких как консультативная, диагностическая, реабилитационная, организационно-управленческая, а так же в лечебной и научно-исследовательской видах профессиональной деятельности. И формирование всех компетенций происходит уже на младших курсах университета, способствуя или препятствуя процессу обучения студента [2].

Современная биологическая химия представляет собой одну из наиболее динамично развивающихся областей науки. Находясь на стыке химических и биологических дисциплин, она позволяет связать воедино фундаментальный блок знаний, необходимый для профессионального становления врача. Преподавание биохимии дает возможность пояснить, как в живых организмах решаются некоторые глобальные проблемы, стоящие перед наукой.

Обучение – это целенаправленный, планомерно организованный процесс предъявления обучающимся новой учебной информации, организации их на её усвоение, на формирование умений и навыков, развитие познавательных способностей. Содержание и методы обучения – те компоненты учебного процесса, которые наиболее активно влияют на результаты подготовки специалистов.

В связи с этим встает вопрос о важности и актуальности формирования коммуникативных компетенций в рамках подготовки студентов по дисциплине биологическая химия. Возможность формирования данного вида компетентности нам видится с помощью использования информационно-коммуникативного, эвристического подхода в обучении [3, 4].

Эвристическое обучение представляет собой образовательную деятельность ученика по конструированию им собственного смысла, целей, содержания и организации образования [5].

С нашей точки зрения, традиционное медицинское содержание образования имеет ретрансляционный характер, а потому и не способствует эффективной реализации компетентностного подхода. Студент выступает объектом - получателем информации и должен «знать и уметь» применять те знания и умения по образцу, которые ему передаются извне [6, 7]. Данный характер образования является монологичным по сути и проявляется в образовательных стандартах, программах, учебной литературе, а также в учебном процессе, что препятствует развитию личностного начала студента, его мотивации к учебной деятельности.

Вышесказанное определяет необходимость смещения акцента в образовании с привычного пассивного получения информации студентом с последующим преобразованием в знания к активному их усвоению, т.е. к раскрытию фундаментального познавательного



потенциала личности сообразно ее культурным, психологическим, физическим особенностям [8].

Работа выполнена в рамках НИР кафедры психологии и педагогики УО «Городенский государственный медицинский университет» «Формирование коммуникативных компетенций посредством реализации эвристических технологий в обучении», научный руководитель – д.п.н. Король А.Д.

Цель исследования: определение содержания эвристических технологий при обучении студентов биологической химии с помощью анализа уровня проявления коммуникативных компетенций.

Метод исследования: анкетирование, опрос, анализ литературных источников.

При изучении вопросов о коммуникативных компетенциях, информационно-коммуникативном подходе, эвристическом обучении нами был проведен теоретический анализ научной литературы, для работы по теме исследования было отобрано 38 литературных источников. Для более детального рассмотрения вопроса о коммуникативной деятельности студентов 2 курса нами были разработаны коммуникативные качества применительно к медицинским специальностям, по которым и осуществлялась первичная диагностика их сформированности у студентов.

Для первичной оценки сформированности уровня проявления коммуникативных компетенций студентов 2 курса медицинского университета была разработана специальная анкета. Эмпирическую базу исследования составили студенты медико-психологического и педиатрического факультетов в количестве 95 человек.

Использовался следующий метод обработки данных: SPSS (версия 13.0), в частности частотный и корреляционный анализы, а также метод контент-анализа.

В соответствии с полученными результатами мы обратили внимание на то, что каждый четвертый студент медицинского вуза имеет слабо выраженную способность приводить выстроенные и обоснованные аргументы (при доказательстве), а каждый пятый – не способен самостоятельно формулировать выводы, что приведет в будущей профессиональной деятельности к невозможности быстро принимать единственно правильное решение в нестандартной врачебной ситуации.

Биологическая химия – это наука о качественном составе, количественном содержании и преобразовании в организме соединений, образующих живую материю. Биохимия стала обязательной составной частью учебных планов при подготовке биологов и медиков. Особенно бурный процесс развития биохимии характерен для нескольких последних десятилетий. Этому способствовало активное применение в биохимических исследованиях новых высокоэффективных и чувствительных методов. Важными и приоритетными направлениями в биохимии и молекулярной биологии в последнее время являются генетическая инженерия и биотехнология. Они являются базой для создания и производства разнообразных препаратов для медицины – ферментов, гормонов, биологически активных пептидов, вакцин, моноклональных антител, простагландинов. В этой связи биохимия занимает важную роль в структуре медицинского образования. По существующему учебному плану в медицинских вузах биохимия изучается на 2-м курсе на всех факультетах. С учетом специфики существующих типовых учебных программ по биохимии для разных специальностей в ходе учебного процесса реализуются определенные профильные отличия преподавания предмета на отдельных факультетах.

В рамках реализации технологии эвристического обучения мы разработали следующие этапы содержания занятия «Биохимия центральной нервной системы»:

1 Этап: постановка учащимся собственных целей.

2 Этап: познание учащимся реального образовательного объекта.



3 Этап: сравнение субъективного образовательного продукта учащегося с образцом – культурно-историческим аналогом.

4 Этап: создание обобщенного (вторичного) образовательного продукта.

Нами при преподавании дисциплины «Биологическая химия» рекомендуется делать акцент на использование следующих вариантов информационных технологий – профессионально-ориентированные презентации и электронные учебники, рассылка по электронной почте, автоматизированное тестирование. В конце 2012/2013 учебного года планируется подведение итогов и оценка результативности внедрения эвристических методов обучения при преподавании биологической химии с точки зрения развития коммуникативных навыков у студентов 2 курса.

Синтез педагогических и информационных технологий приводит к трансформации образовательной среды вуза. В частности, к появлению важной составной его части: информационно-коммуникативного пространства. Организация преподавателем эвристического обучения в очной, очно-дистантной форме на семинарских и практических занятиях по биохимии (в особенности при изучении быстро трансформирующихся тем программы: «Методы молекулярной биологии», «Биохимия центральной нервной системы», «Апоптоз» и т.п.), в дистанционных эвристических олимпиадах и других мероприятиях продуктивной творческой ориентации позволит наиболее эффективно развивать личностные эвристические качества студента: когнитивные, креативные, организационно-деятельностные, направленные на укрепление способности приводить выстроенные и обоснованные аргументы (при доказательстве) и формулировать выводы.

Студент медицинского вуза – личность, сделавшая сознательный выбор профессии [1]. Инновационная компетентностная модель подготовки врача предполагает формирование не только системы базовых знаний, умений и навыков. Компетентностный подход нацелен на формирование готовности специалиста применять оптимальные решения в нестандартных ситуациях. Первостепенную важность приобретают профессионально-значимые качества. Интенсивное развитие пластичности и оригинальности мышления студента-медика предполагает соответствующую направленность педагогических технологий. Вершиной ожидаемых и возможных результатов является профессиональная компетентность специалиста. Ответственную роль играет весь комплекс компонентов, начиная с целеполагания и заканчивая диагностикой результативности обучения студентов с использованием эвристических педагогических приемов.

Именно это является основой современного высшего медицинского образования в условиях активного соответствия требованиям государства, приоритетным внедрением менеджмента качества на рынке образовательных услуг и реализуется в миссии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет», которая заключается в подготовке востребованных обществом, сочетающих высокие академические, профессиональные и социально-личностные компетенции специалистов в области лечебного, медико-психологического, медико-диагностического и сестринского дела, педиатрии; развитии фундаментальных и прикладных наук в области укрепления здоровья населения, создание и внедрение новых технологий в экспериментальной, профилактической и клинической медицине.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Снежицкий, В.А. Формирование профессиональной компетентности врача – необходимое условие современного инновационного образования в медицинском вузе / В.А. Снежицкий, Л.Н. Гуцина, М.Н. Курбат // Высшая школа. – 2011. – №2. – С. 45–49.

2. Крайнева, Р.К. Система управления образовательными услугами с использованием дистанционных технологий: автореф. дис... канд. экон. наук / Р.К. Крайнева. – Самара, 2009. – 22 с.



3. Андреев, В.И. Эвристика для творческого саморазвития : учеб. пособие / В.И. Андреев. – Казань: Изд-во Казан. ун-та 1994. – 247 с.
4. Король, А.Д. Диалоговый подход к организации эвристического обучения / А.Д. Король // Педагогика. – 2007. – № 9. – С. 18–25.
5. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: монография / И.В. Роберт. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.
6. Король, А.Д. Диалог восточного и западного культурного типов в модернизации современного образования: моногр. / А.Д. Король. – Гродно : Изд-во ГГМУ, 2003. – 148 с.
7. Хуторская, Л.Н. Проблемы коммуникации в дистанционном обучении / Л.Н. Хуторская, Г.А. Андрианова, А.В. Хуторской; под ред. А.В. Хуторского. – Гродно, 2005. – С. 299–301.
8. Алдушонков, В.Н. Создание и внедрение мультимедиа-технологий в учебный процесс / В.Н. Алдушонков // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2001. – № 4. – С. 5–6.

УДК 54:372.8

С.Ю. Елисеев

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», г. Минск

ОПИСАНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Окислительно-восстановительные реакции – одна из сложнейших тем курса «Общей химии», требующей от студентов мобилизации всех знаний, полученных перед изучением данной темы. Более 2/3 всех рассматриваемых химических реакций являются окислительно-восстановительными. Предсказание продуктов окислительно-восстановительных реакций – довольно сложная проблема. Далеко не в каждом случае можно сразу ответить, какой из получаемых продуктов является наиболее термодинамически устойчивым в данной системе. В этом случае очень важно умение использовать стандартные электродные потенциалы.

Существует несколько форм представления стандартных электродных потенциалов: таблицы, диаграммы (ряды) Латимера и диаграммы окислительно-восстановительных состояний (диаграммы Фроста).

В наиболее популярных учебных пособиях различных лет издания, таких как учебники – «Общая химия» П.Л.Глинки, «Общая и неорганическая химия» Н.С. Ахметова, «Общая и неорганическая химия» М.Х. Карапетьянца и С.И. Дракина, «Основы общей химии» Б.В. Некрасова, «Общая химия» Л. Полинга, «Современный курс общей химии» К. Хаускрофт и Э. Констебл, «Химия» И.Н. Семенова и И.Л. Перфильевой, «Химия» А.Б. Никольского и А.В. Суворова, стандартные электродные потенциалы представлены в виде таблиц, и ни слова не говорится о возможности представления их в виде диаграмм Латимера или Фроста. Только в учебном пособии «Неорганическая химия» под редакцией Ю.Д. Третьякова рассмотрены диаграммы Латимера и Фроста [1, с.62].

Отсутствие других способов представления стандартных электродных потенциалов, не только в виде таблиц, но и иными способами, представляется определенным просчетом, сужающим возможности учащихся. Тем более, что введение данных методов не требует рассмотрения дополнительных теоретических вопросов. Необходимость введения стандартных электродных потенциалов не только в виде таблиц, но и в форме диаграмм Латимера и Фроста ощущается уже давно. Например, в статье Н.С. Ступень, В.В. Коваленко, И.В. Бульской «Методика изучения окислительно-восстановительных реакций в курсе общей химии» предлагается введение шкал степеней окисления атомов элементов, что по сути дела является вариантом диаграммы Латимера [2].