

исследовательская группа «Поиск» объединяет самых талантливых и способных студентов, которые под руководством опытных преподавателей самостоятельно выполняют исследовательскую работу от производства лабораторного анализа, изучения и подбора тематической литературы, математической и статистической обработки данных до написания статей, студенческих и дипломных работ. Не случайно часть студентов, занимавшихся в этой группе, в последующем пополняют ряды профессорско-преподавательского состава университета.

Изложение предмета клинической биохимии в рамках современных аналитических технологий, включающих широкий комплекс клинических, инструментальных обследований, в конечном итоге закладывает мощную базу, позволяющую будущим врачам совершенствовать не только диагностику целого ряда патологических процессов, но и оптимизировать как дифференцированные, так и индивидуальные лечебные и реабилитационные программы.

Список литературы

1. Назаренко, Г. И. Рационализация взаимодействия клиницистов и лаборатории на примере опыта работы медицинского центра ЦБ РФ / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун // Клинич. лаборатор. диагностика. – 2001. – № 12. – С. 44–49.

2. Меньшиков, В. В. Динамизм теории и практики лабораторной медицины (на съезде лабораторных специалистов Германии) / В. В. Меньшиков // Клинич. лаборатор. диагностика. – 2002. – № 3. – С. 54–55.

3. Меньшиков, В. В. У наших скандинавских коллег / В. В. Меньшиков, Т. И. Лукичева // Клинич. лаборатор. диагностика. – 1999. – № 1. – С. 41–45.

Н. М. Кузьменок, М. А. Кушне, Я. М. Каток
БГТУ, Минск

МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ХИМИИ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Мультимедийное представление учебного материала является составной частью компьютеризации учебного процесса и внедрения новых инновационных технологий. В этой связи традиционные формы учебного процесса, в частности лекция, представляют собой поле не только для реализации современных возможностей компьютерных технологий, но и творческих способностей и профессионализма преподавателя высшей школы.

Как традиционно представляется лекция по химии? В первую очередь это большая работа преподавателя не только и не столько с аудиторией, сколько с надежным классическим инструментом лектора в виде доски и кусочка мела. Эта исторически сложившаяся и зареко-

мендовавшая себя форма лекционной работы в настоящее время получила реальный шанс к революционному изменению за счет использования компьютеров и других средств ТСО не только без ущерба для конечного результата, но и с весомыми аргументами в пользу повышения эффективности аудиторной учебной работы. Использование средств ТСО и в первую очередь компьютерных иллюстраций и презентаций позволяет:

- увеличить объем прорабатываемого материала благодаря сокращению временных затрат;
- снизить негативное воздействие субъективных факторов в процессе демонстрационно-иллюстративного представления;
- улучшить качество представления;
- исключить разночтения при восприятии нового материала;
- интегрировать новые формы работы с другими видами учебных занятий.

Компьютерное и мультимедийное представление лекционного материала по важнейшим разделам химии, в особенности органической, обеспечивает открытие ранее недоступных возможностей для включения в учебно-познавательную деятельность различных каналов восприятия информации, в том числе пространственного воображения, которое было ограничено только плоскостным изображением формул органических веществ.

На кафедре органической химии БГТУ широко используется пакет программ Chem Office для мультимедийного представления лекционного материала. К примеру, использование программы Chem 3D Ultra позволяет представить формулу органического соединения в виде различных иллюстраций, каждая из которых несет свою информацию о конфигурации молекулы, ее возможных конформациях, электронном строении и электронных эффектах, которые в конечном итоге определяют особенности его химического поведения. Все эти формы представления молекул органических веществ известны студентам с первых лекций и из учебной литературы. Однако при традиционной работе «с мелом» лектор, как правило, может позволить себе выбрать только одну из них, при этом все остальные вместе с их информативным потенциалом остаются невостребованными и постепенно забываются студентами. Мультимедийное представление этих формул с использованием возможностей пространственной трансформации позволяет перейти к системному изложению материала, начиная с основ курса.

Использование компьютерных средств также позволяет разнообразить материал, иллюстрирующий теории, правила и законы дисциплины, и организовать работу с аудиторией от экспериментальных результатов к выводу. Это, в свою очередь, способствует развитию аналитического и системного мышления. В частности, вместо простой констатации тенденций изменения физико-химических характеристик

(температур кипения и плавления, растворимости, относительной плотности) в гомологическом ряду можно привести реальные параметры на примере конкретного гомологического ряда и предложить студенческой аудитории сделать самостоятельное заключение о наблюдающихся закономерностях и их причинах. Такая подача материала при классической работе с мелом и доской заняла бы слишком много времени и могла бы привести к потере контакта со слушателями при подготовке иллюстрационного числового материала для его последующего анализа.

К неоспоримым достоинствам компьютерного и мультимедийного представления лекционного материала по органической химии следует отнести снижение пассивно-созерцательного участия студента в лекционной работе, т. к. лектор, освобожденный от работы по изображению формул органических веществ и уравнений реакций, имеет более широкие возможности по активному контакту с аудиторией в диалоговом режиме и контролю за эффективностью работы отдельных студентов.

Вместе с тем более широкое внедрение новых форм представления лекционного материала по органической химии сопряжено с рядом трудностей. Во-первых, предварительная подготовка наглядного представления лекционного материала вызывает необходимость освоения преподавателем различных программных средств, что требует определенных усилий и временных затрат. В этой связи весьма актуальной становится регулярная работа внутрикафедральных научно-методических семинаров, на которых преподаватели обмениваются опытом владения компьютерными программными средствами и формами иллюстрационного представления конкретных тем и вопросов. Она не только способствует расширению и совершенствованию знаний преподавателей в области компьютерных технологий, но и повышает квалификацию и педагогическое мастерство. Во-вторых, использование такой формы лекционной работы предполагает наличие соответствующих технических средств в распоряжении лектора и кафедры, а также оборудованных аудиторных помещений.

Опыт работы с мультимедийными презентациями показывает, что подобная подача нового материала не всегда является оптимальной, поскольку студенческая аудитория при знакомстве с ним на начальном этапе не в состоянии сочетать восприятие динамично меняющейся информации с одновременным фиксированием ее ключевых моментов при конспектировании. В этом случае лучший эффект достигается при предварительной подаче статичных иллюстраций с соответствующими пояснениями, позволяющими раскрыть сущность нового материала, после чего продемонстрировать его в мультимедийном варианте. Так, преподавание механизмов органических реакций (нуклеофильного замещения в спиртах и галогенопроизводных углеводов, электро-

фильного замещения в аренах, альдольно-кетоновой конденсации и др.) с использованием только представлений в мультимедийной форме показало, что усвоение материала было достигнуто только после дополнительных консультаций, на которых эти же механизмы были рассмотрены в статичном режиме постадийно.

Таким образом, опыт использования компьютерной техники для подачи лекционного материала по органической химии является инновационным и способствует повышению качества образовательного процесса.

А. Л. Куиш
БГЭУ, Минск

ПРИНЦИПЫ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Оценка знаний, умений и навыков студентов (или, как сейчас принято говорить в научно-педагогической среде, достижений) является одним из важных факторов учебно-воспитательного процесса [1], [2], [6]. Цель оценки – определение количества, качества, полноты, глубины достижений учащегося. Сущность процесса оценивания сводится к сопоставлению достижений учащегося с требованиями Образовательного государственного стандарта по той или иной дисциплине. При этом используется шкалирование, т. е. сопоставление количества его достижений с той или иной отметкой по некоторой общепринятой шкале.

Субъектами процесса оценивания являются оцениваемый и оценивающий. Важную роль в этом процессе играют методы оценки. От того, насколько подготовлен к процессу оценивания оцениваемый и высока квалификация оценивающего, насколько совершенны методы оценки, точен стандарт и удобна шкала зависит результативность данного процесса.

В настоящее время насчитывается довольно много методов и систем оценки знаний. Их можно классифицировать как традиционные и современные. **Традиционные** – это устный и письменный опросы, являющиеся составляющими более сложных, комплексных форм оценочного процесса: экзаменов, зачетов, собеседований, коллоквиумов и др. **Современные** – это тестирование, мониторинг, диагностика, рейтинговая система оценки знаний, накопительная (или кумулятивная) система, игровые методы оценки достижений и др.

Основной проблемой оценивания является получение полных, точных, системных представлений о достижениях учащегося. В настоящее время нет универсальных методов оценки и универсальных оценочных систем. Тот или иной метод, та или иная система оценки, как правило, охватывают один или несколько аспектов достижений, давая