

УДК 378+577.1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ЭНЗИМОЛОГИИ

Петушок В.Р., Сушко Л.И.

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

г. Гродно, Республика Беларусь

Понимание «молекулярной логики живого» невозможно без четкого представления роли ферментов в реализации процессов жизнедеятельности. Ферменты обеспечивают важнейшие процессы жизнедеятельности: экспрессию наследственной информации, биоэнергетику, синтез и распад биомолекул. Изучение ферментов имеет огромное значение для любой фундаментальной и прикладной области биологии, а также для многих практических отраслей химической, пищевой и фармацевтической индустрии.

Практика показала, что внедрение современных высокотехнических методов целесообразно при овладении любой дисциплиной в высшей школе. Информатизация обучения позволяет существенно повысить качество и эффективность учебного процесса [4].

Нами разработан электронный учебно-методический комплекс для студентов факультета биологии и экологии «Механизм действия ферментов и кинетика ферментативных реакций». Он может использоваться при чтении разделов курса «Биологическая химия», «Основы энзимологии», на спецкурсах по освоению студентами методических приемов преподавания химии и биологии.

Электронный комплекс содержит полный набор учебно-методических материалов, необходимых для обучения студентов. Его могут использовать студенты для самостоятельной работы, а также преподаватели во время лекций или практических занятий. Материалы комплекса представлены на образовательном портале ГрГУ им. Я.Купалы. Эффективность электронного учебно-методического комплекса во многом зависит от методически грамотного построения содержания электронного ресурса и его структуры. Структура состоит из логически взаимосвязанных элементов, каждый из которых открывается в отдельном электронном окне, имеет свою целевую установку. Это обеспечивает оптимальное визуальное восприятие материала и удобство поиска в нем информации. При самостоятельной работе обучающийся может вернуться к непонятному месту, просмотреть его несколько раз [3]. В теоретическом разделе учебно-методического комплекса представлен обширный материал по общей характеристике ферментов с акцентом на особенности структуры белков этого класса. При подборе материала особое внимание было уделено вопросам раскрывающим механизм действия ферментов и регуляцию их активности, так как без этого невозможно понять роль ферментов в процессах метаболизма. Свойства ферментов раскрываются последовательно, в доступной форме, хорошо проиллюстрированы. Детально представлена кинетика ферментативных

реакций - раздел энзимологии, изучающий зависимость скорости химических реакций, катализируемых ферментами, от химической природы реагирующих веществ, а также от факторов окружающей среды. Обсуждаются основные кинетические параметры, возможности их графического отображения. Разнообразие представленного материала позволяет делать его выбор, необходимый для каждого конкретного случая, в зависимости от характера процесса (предстационную, стационарную, релаксационную или др. кинетику ферментативных реакций). На примере отдельных ферментов раскрывается молекулярный механизм ферментативного катализа. Демонстрируется последовательность превращений молекул субстрата в активном центре фермента. Все разделы имеют мультимедийное сопровождение. Такая форма подачи материала позволяет представить значительный объем информации с демонстрацией графиков, таблиц, рисунков. Это способствует созданию четких представлений об изучаемом предмете и пониманию его сути, формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом с использованием информационных технологий. Через образы, представленные посредством мультимедийной презентации, происходит развитие абстрактного мышления. Кроме того, такой способ хранения информации дает возможность оперативно обновлять сведения по указанной тематике [3].

Структура этого комплекса содержит вопросы и задания, которые сопровождают тематические разделы. Они предназначены одновременно для закрепления знаний и анализа значительного по объему материала. Использование задач в таком аспекте возможно на разных этапах обучения [2].

Кроме того, здесь представлено описание некоторых демонстрационных и лабораторных опытов. С их помощью закрепляются такие понятия как специфичность ферментов, ингибирование и индукция ферментативных реакций, условия, необходимые для проявления максимальной энзиматической активности.

В решении задач по совершенствованию форм и методов обучения, а так же оценки знаний студентов большое значение приобретают основные положения теории педагогических измерений. На их основе, на следующем этапе, предлагаются задания в тестовой форме для более глубокого осмысления и усвоения предложенного материала. Их выполнение позволяет проанализировать доступность новых терминов и представлений, оценить композицию комплекса. Подготовка таких заданий проводится с соблюдением требований, предъявляемых к их разработке [1]. Тестовые задания содержат вопросы разного уровня сложности. На заключительном этапе обучения проводится тестирование с использованием специальной компьютерной программы [5]. Она носит обучающий и контролирующий характер, включает тестовые задания, которым предшествует презентационный обзор. Работа с этой программой закрепляет полученные знания. Программа подсчитывает результаты, выставляет оценку, указывает неверные ответы и время, затраченное на выполнение работы. Анализ результатов тестирования позволяет оценить наиболее трудный для усвоения материал. Педагог при этом может оценить уровень знаний, избегая субъективизма.

Внедрение такого учебно-методического комплекса подтвердило на практике, что использование инновационных форм обучения при чтении специальных курсов интенсифицирует процесс обучения, обеспечивает развитие инициативности и самостоятельности, позволяет применить полученные знания в решении практических задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов, В.С. Содержание теста. Принципы разработки содержания теста. Логические требования к содержанию теста. Знания как предмет тестового контроля. Виды знаний. / В.С. Аванесов // Управление школой. - 2000 – № 2 – С.11.
2. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий. Учебное пособие. 1 изд. / В.С. Аванесов. – Москва: Иссл.Центр, 1991. – 33 с.
3. Иванова, Н.Ю. Использование современных педагогических и информационных технологий в образовании. [Электронный ресурс]. – Москва: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/310931/>. – Дата доступа: 23.09.2010.
4. Симонов, В.П. Менеджмент образования / В.П. Симонов. – Москва: Высшее образование, 2009. – 348 с.
5. SuperTest v2.4 [Электронный источник]. - Режим доступа:<http://www.studyexperts.ru/stds-625-1.html> – Дата доступа: 25.03.2013.

УДК 378.147.091.3:811.1/.2(476)

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ВЗРОСЛЫХ

Поклад Д.С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Постоянно возрастающее количество взрослых людей, по тем или иным причинам желающих выучить иностранный язык или обновить его знание требует определения или разработки методики, соответствующей этой особой ситуации. Воспроизводство методики обучения иностранным языкам в школе показывает себя несоответствующим возросшей качественной диверсификации спроса. Эта потребность в новой методике неизбежно ведет к пересмотру двух основополагающих позиций проблемы: специфики обучения взрослой аудитории и цели изучения иностранного языка.

Осознание психофизических особенностей взрослых студентов, теория и практика из обучения позволили выделить особое направление в педагогике, называемое андрагогикой. Например, в овладении новым языком взрослый человек использует иные механизмы, чем школьник. Если ребенок имитирует, привлекая кратковременную память, то взрослый студент анализирует и систематизирует информацию; создает ассоциации и обобщения, опираясь на свой более богатый опыт обучения; он интегрирует новые знания в уже существующие когнитивные структуры. Жизненный опыт и мотивация дают свои преимущества в обучении.

Главная цель изучения иностранного языка – овладеть средством коммуникации. Существует большое разнообразие видов коммуникации: телефонные переговоры, написание сообщений, прослушивание лекций и т.п.