

АДАПТЕРНАЯ ГИПОТЕЗА ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

ЧИРКИН А.А., ЧИРКИНА А.А.

*Витебский государственный медицинский университет,
кафедра биохимии*

В биологической химии имеется гипотеза адаптера, которая объясняет механизм трансляции, т.е. биосинтеза белка. В процессе трансляции необходимо трехбуквенный код иРНК перевести в 20-буквенный язык белков. Между кодирующей белок иРНК и синтезируемым белком нет комплементарных взаимоотношений. Перевод информации осуществляется с помощью молекул-адаптеров: аминоацил-тРНК, которые в одной части молекулы имеют участок “антикодон”, комплементарный кодону иРНК, а на 5'-конце молекулы содержит соответствующую генетическому коду аминокислоту. Вставочные молекулы и процессы обеспечивают индивидуализацию передачи информации.

Принцип адаптера должен быть использован и в технологиях индивидуализированного обучения студентов. Эффективность обучения, контролируемая по результатам государственного экзамена, напрямую зависит от числа обучаемых в студенческой группе. Оптимальный результат получается в группе, состоящей из двух человек. Здесь достигается сочетание эффективности метода гувернера с соревнова-

тельным компонентом обучения. Однако по экономическим соображениям обучение в таких группах пока нецелесообразно. Поэтому необходимо создать условия для высокоиндивидуализированного обучения в обычных студенческих группах.

Технология любого типа обучения требует постоянного взаимодействия в системе учитель – обучаемый. В процессе 135-минутного лабораторного занятия в группе из 12 человек на такое взаимодействие удастся уделить не более 10 минут. При работе с иностранными студентами, имеющими разный исходный уровень знаний, а также при изучении биохимии, требующей время на написание формул и последовательности химических превращений веществ, данного времени недостаточно. Это ведет к постепенному отставанию студента по темпу и объему изучаемого материала. Данный недостаток преподаватели пытаются устранить путем упрощений и сокращений в изучении программных вопросов, что в конечном итоге негативно сказывается на конкурентной способности подготавливаемого специалиста.

На наш взгляд, компьютерные технологии могут выполнять функцию адаптерной системы для обеспечения индивидуализации обучения. В процессе самоподготовки к лекциям и лабораторным занятиям студенты могут использовать информационные пособия и интернет. В процессе лекционного занятия требуется использование мультимедийных технологий и слайдовых презентаций. На лабораторном занятии требуется 30-40% учебного времени уделить работе с компьютером: входной и выходной контроль, обучающие программы, программы обеспечения лабораторных работ, открытые компьютерные программы с целью конструирования биохимических процессов. Все эти типы программ функционируют в диалоговом режиме. Поскольку в них заложен интеллектуальный потенциал преподавателей кафедры, то фактически это модель взаимодействия преподавателя с обучаемым. Эта модель достаточно совершенна, т.к. в ней предусмотрены механизмы выявления ошибок и их преодоления. Компьютерное решение ситуационных задач и тестовых заданий должно сопровождаться обя-

зательным разбором допущенных ошибок, чтобы избежать усвоения некорректной информации.

Контроль знаний может осуществляться студентами с помощью компьютерных технологий в аудиторное и внеаудиторное время как самостоятельно, так и под контролем преподавателя. Контроль должен быть еженедельным (порционное усвоение материала), рубежным (усвоение важных разделов предмета) и заключительным (экзамены). Следует предусмотреть программы для оценки выживаемости знаний на следующих курсах. Мотивация обучения должна определяться специальными сквозными компьютерными программами, в которых заложены конкретные указания по использованию знаний данного предмета в процессе будущей подготовки и реальной работы. На наш взгляд, необходимо создать условия для проведения эксперимента и отработки конкретных технологий по изучению фундаментальных и специальных предметов с помощью компьютерных технологий в рамках адаптерной гипотезы индивидуализированного обучения иностранных студентов.