

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ БИОХИМИИ

С.М.Плешкова, С.С.Жакыпбекова, С.А.Абитаева, С.С.Ерджанова, Г.И.Петрова, А.Е. Есимжан, Л.Г.Колесникова, К.К.Омирзакова, М.Т.Султанова, Л.Г.Веренцова, Е.В.Нечепуренко, Э.К.

Карлова, К.А. Булыгин

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы г. Алматы

На кафедре биохимии КазНМУ в преподавание активно вводятся интерактивные методы обучения: применяются магнитные схемы, работа в малых группах, кейс-стади, мозговой штурм, показ анимационных фильмов и презентаций, блиц-опрос и др. Студенты вовлекаются в научную работу кафедры и принимают участие в Олимпиаде. Участие студентов в научной работе и Олимпиаде проводится в форме блиц-опроса, контрольных работ, работы в НОЛ, показа анимационных фильмов. Сотрудники кафедры переработали тестовые задания в новом формате по таксономии Блума.

Ключевые слова: мозговой штурм, магнитная схема, кейс-стади, анимация

Инновации в образовании и в общей лексике – это не просто новшества, а требование времени. На сегодняшний день, в условиях постоянного обновления информации, принцип «образование через всю жизнь» достаточно актуален. Суть данного принципа заключается в абсолютно новом подходе к обучению в высших учебных заведениях (ВУЗ). Если при традиционных методах обучения ведущая роль принадлежала преподавателю, то при инновационных преподаватель и студент работают в одной команде. При этом возникает новая парадигма в образовании, когда студентов необходимо научить и дать возможность самостоятельно получать знания, развивая мышление и способности [1]. Такая ситуация диктует необходимость применения, наряду с традиционными, более эффективных форм и методов обучения [2].

Это особенно важно в ВУЗах, так как современные достижения науки и ее прогресс не позволяют преподавателю давать материал традиционными методами из-за ограниченного количества часов и большого объема информации. В связи с этим в преподавание вводятся инновационные технологии в соответствии с требованиями компонентов компетенций (когнитивных, операциональных, аксиологических, правовых, самообразования) [3].

С момента организации кафедры биохимии прошло 80 лет. Ее основоположниками и нашими учителями были известные ученые проф. Ильин-Какуев Б.И., проф. Верболович П.А., проф. Полосухина Т.Я. Они заложили фундамент учебно-методической работы, направленной на формирование знаний будущих врачей, подготавливая студентов к восприятию фармакологии, патофизиологии, патанатомии, позволяя ориентироваться в биохимических анализах при многих болезнях.

На кафедре биохимии обучаются студенты 1 и 2 курса по специальностям: 051102 – «Общественное здравоохранение»; 051302 – «Стоматология», 051331 – «Общая медицина» и студенты 3 курса специальности 051103 - «Фармация»

На кафедре биохимии КазНМУ всегда использовались инновационные элементы в обучении. В настоящее время коллектив кафедры активно перестраивается и вводит в преподавание интерактивные и активные методы на основе использования инновационных технологий. Теперь работа педагогов кафедры по систематизации и внедрению активных и интерактивных методов в преподавание биохимии приобретает систематический характер.

Одной из специфических черт кафедры биохимии в методическом аспекте всегда было стремление педагогов дать материал студентам таким образом, чтобы не перенасыщать его деталями, а выделять главное – нужное для будущих врачей. Многие вопросы упрощаются и подаются в аспекте, понятном студентам – схемами, рисунками, таблицами, в виде презентаций и др. форме. Так, процесс окислительного декарбоксилирования пирувата, включающий 9 ферментов, уже долгое время преподается в виде одной реакции, где схематично указаны ключевые ферменты и сразу показывается продукт (активная уксусная кислота) [5].

В 80-ые годы зав.кафедрой биохимии, профессор Плешкова С.М., доценты Абитаева С.А. и др. разработали магнитные схемы по нескольким очень трудным темам биохимии. Эти схемы помогают студентам понять тот или иной механизм или процесс. В настоящее время в эти схемы вложено новое содержание: привнесены элементы игры, студенты разбирают предлагаемые процессы, представляя себе соответствующие роли. Это деловая игра, студенты всей группы включаются в эту игру. Магнитные схемы представляют собой комплекты вырезанных картонов-деталей биохимических процессов, на обратную сторону которых наклеены магниты, данные детали выстраиваются на металлическую доску и их можно передвигать. На кафедре имеются магнитные схемы таких процессов, как конкурентное и неконкурентное ингибирование ферментов, механизм действия ферментов, биосинтез белков. В планах кафедры сделать магнитные схемы по энергетическому обмену, пероксидному окислению, метаболизму липопротеинов и др. темам.

Зав. кафедрой биохимии, профессор Плешкова С.М. и доценты Ерджанова С.С., Колесникова Л.Г. создали анимационный фильм на государственном и русском языках на тему: «Внутриклеточный липолиз»

[6]. Сами подобрали материалы, сделали раскадровку, пригласили программиста-дизайнера, разработали сценарий этого фильма, озвучили фильм с участием Плешковой С.М. на студии 31 канала.

На кафедре биохимии учебный процесс интегрируется с научным – студентов приглашают в научно-образовательную лабораторию (НОЛ) и научную лабораторию кафедры, показывают работу современных анализаторов. На кафедре работу современного иммуноферментного анализа (ИФА)-анализатора показывает преподаватель кафедры, к.м.н. Лебекова Ж.Т.

Некоторые студенты предлагают свои идеи и воплощают их в НОЛ. Так, под руководством доцентов Ерджановой С.С. и Колесниковой Л.Г. ведется научная работа со студентами 3 курса факультета Общая медицина (ОМ) по инициативе студентов – влияние энергонапитков на гормональный статус студентов КазНМУ и показатели их успеваемости.

Доцент кафедры Жакыпбекова С.С. предлагает ввести в преподавание механизмов действия гормонов методику «грозди», которая позволяет значительно сократить время на разбор этой проблемы и одновременно упростить сложный материал, не вульгаризуя его. При этом одновременно рассматриваются все мессенджерные системы первого механизма без детализации. Доцент Абитасва С.А. дополнила эту методику, распространив этот способ на изучение всех механизмов действия гормонов [6].

Старший преподаватель кафедры Петрова Г.И. опубликовала кроссворды по биохимии, которые очень нравятся студентам, и часто используются преподавателями на занятиях. Она разработала ролевую игру по теме «Водорастворимые витамины», где студенты делятся на подгруппы, в которых выделяются врач, больной, биохимик. Каждой подгруппе дается задание. Например, больному жалуется, врач выслушивает больного и определяет какого витамина не хватает ему. Биохимик назначает дополнительные методы обследования и консультирует врача.

Доценты Омირзакова К.К. и Петрова Г.И. являются организаторами и руководителями Олимпиады по биохимии. Олимпиада включает три тура. На первом туре студенты в режиме блиц-опроса отвечают на 10 коротких вопросов по биохимии. На втором туре пишут контрольную работу по актуальным вопросам медицинской и биологической химии (механизмы действия гормонов, обмен различных веществ, роль оксида азота и др.). Темы вывешиваются заранее. На третьем туре показывается анимационный фильм и дается ситуационная задача. Студенты должны узнать процесс, показанный в анимации и назвать продукты, участвующие в этом процессе, ферменты, ускоряющие данные реакции. На каждом туре идет отбор самых лучших так, что на третий тур выходят достойные студенты.

Доцент кафедры Есимжан А.Е. предложила презентацию с заведомыми ошибками (для исправления), где одна подгруппа рисует схему на доске с пропусками или ошибками, а остальные студенты должны найти ошибки и исправить их.

В этом году старший преподаватель Султанова М.Т. провела занятие по обмену с Семипалатинским медицинским университетом по теме «Исследование нормальной и патологической мочи». На занятии была показана презентация кафедры, проведен блиц-опрос, где вопросы показывались в виде презентации. Студенты провели качественные реакции на патологические составные части мочи используя пипетки-дозаторы. Затем занятие продолжили в НОЛ на биохимическом анализаторе COBAS-интегра и на мочевом анализаторе URJSIS, где с помощью сотрудника провели анализ образцов мочи от урологических больных. Под микроскопом ребята там показали кристаллы уратовиоксалатов. Нашим гостям из Семипалатинска понравилось наше занятие.

Доценты Веренцова Л.Г. и Нечепуренко Е.В. разработали кейсы по физической и коллоидной химии, адаптировали этот метод применительно к медицинскому ВУЗу, подготовили к публикации кейсы и раздаточный материал к ним. На занятиях они активно проводят кейс-стади, стремясь активировать студентов и стимулировать их к изучению физической и коллоидной химии.

Старший преподаватель Карлова Э.К. предложила давать студентам сканворды, где уже вписаны слова, а студенты должны выбрать из них соответствующие теме занятия термины. Она разработала для занятий по химии игры в кубики, на гранях которых нанесены части формул, а студенты должны собрать из них логические (правильные) формулы.

На кафедре биохимии стало традицией показывать студентам анимационные фильмы и презентации по соответствующей теме, проводить круглый стол, блиц-опросы, работу в малых группах.

В этом году кафедра под руководством доцента Булыгина К.А. завершает работу по стандартизации тестовых заданий по международным требованиям, принятым в ВУЗ, подписавших Болонскую Конвенцию.

Таким образом, кафедра биохимии КазНМУ активно включилась в процесс активизации и оптимизации учебного процесса, стремится как и прежде быть в авангарде образования высшего медицинского образования и достойно нести идеи, заложенные ее основоположниками.

Литература:

1. Аканов А.А., Ахметов В.И., Абирова М.А. и др. Модель медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Вып. 1. – Алматы: КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, 2010. – Ч.2.-552 с
2. Аканов А.А., Ахметов В.И., Абирова М.А. и др. Модель медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Вып. 1. – Алматы: КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, 2010. – Ч.3.-72 с
3. Аканов А.А., Ахметов В.И., Абирова М.А. и др. Модель медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Вып. 1. – Алматы: КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, 2010. – Ч.1.-103 с
4. Аканов А.А., Ахметов В.И., Абирова М.А. и др. Модель медицинского образования КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова. Вып. 1. – Алматы: КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, 2010. – Ч.4.-68 с

5. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. «Биологическая химия» - М., 2004 – С. 608-625
6. Николаев А.А. «Биологическая химия» - М., 2007 – С. 380-399

Биохимияның кафедрасында инновациялық оқыту әдістерді қолдану

Плешкова С.М., Жақыпбекова С.С., Абиатаева С.А., Ерджанова С.С., Петрова Г.И., Есимжан А.Е., Колесникова Л.Г., Омिरзакова К.К., Султанова М.Т., Веренцова Л.Г., Нечепуренко Е.В., Карлова Э.К., Булыгин К.А.

ҚазҰМУ-ң биохимия кафедрасында оқытудың интерактивті әдістері, атап айтсақ, магнитті сызба- нұсқалар, аз топтармен жұмыс жасау, кейс-стади, миға шабуыл, анимациялық фильмдер мен презентациялар кәрсету және т.б. белсенді түрде қолданылуда. Студенттер кафедрада ғылыми жұмыстарға белсенді түрде атсалысып, олимпиадаларға қатысады. Студенттердің ғылыми жұмыстары және олимпиадалар блиц- сұрақнама, бақылау жұмыстары, ҒБЗ жұмыс істеу, анимациялық фильмдер кәрсету түрінде әтеді. Кафедра қызметкерлері Блум таксономиясы бойынша жаңа форматта тест тапсырмаларын қайтадан жасап шықты.

Тғйінді сөздер: миға шабуыл, магнитті сызба-нұсқа, кейс-стади, анимация

Application of innovative methods in learning process in biochemistry chair

Pleshkova S.M., Zhakypbekova S.S., Abitayeva S.A., Erdzhanova S.S., Petrova G.I., Esimzhan A.E., Kolesnikova L.G., Omirzakova K.K., Sultanova M.T., Verentzova L.G., Nepochurenko E.V., Karlova E.K., Bulygin K.A.

On the Biochemistry department of KazNMU the interactive methods of teaching are used: magnate schemes, working in small groups, case-study, brain-attack, animation show and presentation, fast-questioning etc. Students are involved in scientific works and take part in Olympiad. The participation of students in scientific works and Olympiads is conducted in the kind of fast-questioning, control works, works in SEL, show of animation. Colleges of Biochemistry Department rework test-questions in a new format on taxonomy by Bloom

Key words: brain attack, magnate scheme, case-study, animation

УДК 616-091.8 : 378. 147-057.875

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТВЛ – КОМАНДНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ КАЗНМУ

Р.И. Юй, Ш.Ш. Мульткибаева

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Департамент базовых дисциплин, кафедра гистологии. Алматы.

В статье рассматривается один из инновационных методов преподавания – командный метод (TBL) и использование метода на практических занятиях по гистологии.

Ключевые слова: TBL - командный метод обучения; гистология; практические занятия

«Скажмне – ия забуду,
покажмне – ия запомню, дай
сделать – ия пойму» китайская
притча

На протяжении последних десятилетий проведенные исследования в сфере образования с целью более эффективного обучения, привели к разработке многих новых подходов, которые сегодня именуются инновационными методами. Эти исследования показали, что люди обучаются не только при чтении и запоминании. Действительное понимание изучаемого материала приходит при попытке применить полученные знания. Кроме того, выяснилось, что обучение в группе способствует лучшему освоению учебного материала, чем работа в одиночку, и что командная деятельность способствует развитию и совершенствованию как поведенческих, так и профессиональных навыков. Таким образом, большинство новых образовательных форматов базируются на принципах активного обучения в сотрудничестве, взаимодействия студентов в рамках обучающих команд [1,2].

Одной из таких инновационных педагогических технологий является командный метод обучения или TBL (team-based learning) [3].

Что такое TBL? Метод был предложен в 1970 году Ларри Мичелсеном, преподавателем факультета бизнеса Университета Оклахома. Интерес к командному методу обучения растет и среди преподавателей медицинских вузов США и мира. По свидетельству самого Л. Мичелсена в более чем 77 медицинских вузах США метод используют для подготовки высших медицинских кадров [4]. TBL – метод обучения в малых группах, при этом основная часть занятий посвящена исключительно командной деятельности. Надо отметить, что командный метод обучения имеет принципиальное отличие от ряда других технологий обучения в малых групп-