

[DOI:10.26104/NNTIK.2023.30.76.066](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.30.76.066)

Торокулова С.С.

МЕДИЦИНА СТУДЕНТТЕРИНЕ БИЛИМ БЕРҮҮДӨ ХИМИЯ
ПРЕДМЕТИ БОЮНЧА ЖЕКЕЧЕ МАМИЛЕ

Торокулова С.С.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПО ПРЕДМЕТУ ХИМИЯ
ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

S. Torokulova

INDIVIDUAL APPROACH TO THE SUBJECT OF CHEMISTRY
USED IN THE EDUCATION OF MEDICAL STUDENTS

УДК: 378.661:330/016:54:616.98

Жогорку окуу жайларын трансформациялоо, студенттердин күчтүү жана квалификациялуу билимин калыптандыруу үчүн, зарыл болгон илимий изилдөө билиминин сапатына өзгөчө көңүл бурат. Мурда колдонулган окутуу методдору азыркы учурда актуалдуу болбой калды. Университеттин милдеттерине билим берүү жөндөмү гана эмес, ошондой эле студенттердин алган ойлору, өмүр бою дагы көптөгөн жаңы билимдер жана квалификациялар жогорулатуу кирет. Албетте, чектен чыгууга жана жалпы дидактикалык принциптерди ишке ашыруудан баш тартууга болбойт, аларга билим берүүнүн мазмунунун коомдук өнүгүүнүн, керектөөлөрүнө ылайык келүү принциби, билим берүүнүн мазмунунун, ар кандай деңгээлдериндеги структуралык биримдик принциби, илимий, системалуулук жана предметтер аралык байланыштар принциптери кирет.

Негизги сөздөр: студенттер, өз алдынча иш, илимий-изилдөө иштери, моделдөө ыкмасы, коучинг ыкмасы, жекече мамиле.

В преобразовании высших учебных заведений особое внимание уделяется качеству образования в области научных исследований, необходимых для формирования прочных и квалифицированных знаний у студентов. Методы обучения, используемые ранее перестали быть актуальны в настоящее время. В обязанности университета входит не только умение дать образование, но и формирование мыслей у студентов о получении, в течении всей своей жизни, множество новых знаний и квалификаций. Безусловно, нельзя впадать в крайности и отказываться от реализации общедидактических принципов, к которым, в частности, относятся принцип соответствия содержания образования потребностям общественного развития, принцип структурного единства содержания образования на различных его уровнях, принципы научности, системности и межпредметных связей.

Ключевые слова: студенты, самостоятельная работа, исследовательская работа, метод моделирования, метод коучинга, индивидуальный подход.

In the transformation of higher education institutions, special attention is paid to the quality of education in the field of scientific research, necessary for the formation of solid and qualified knowledge among students. Training methods previously used are no longer relevant today. The responsibility of the university is not only the ability to give an education, but also the formation of the thoughts of students about obtaining, throughout their lives, a lot of new knowledge and qualifications. It goes without saying that one cannot go to extremes and abandon the implementation of general teaching principles, which include, inter alia, the principle

of matching the content of education with the needs of social development, the principle of structural unity of the content of education at its various levels, the principles of science, systematization and inter-dimensional connections.

Key words: students, independent work, research work, modeling method, coaching method, individual approach.

Одно из преимуществ преподавания естественных наук в медицинских вузах заключается в том, что акцент делается на понимании «химических» процессов в организме человека и других биосистемах. Этот метод применяется ко всему спектру курсов химии, как неорганической, так и органической. Таким образом, студенты-медики могут изучить основы квантовой механики, термодинамики, химической кинетики и химии дисперсных систем и использовать их для описания метаболических процессов.

Знание предмета химии необходимо для подготовки студентов к клиническим дисциплинам.

При преподавании научных знаний по основам медицины необходимо:

- вводить в лекционные и практические курсы специальные разделы, направленные на освоение биохимических процессов;

- углубить знания о современных экологических проблемах, как глобальных, так и региональных;

- обучать моделированию физико-химических процессов в биосистемах в больших масштабах.

Распространенная проблема студентов первого курса заключается в том, что они просто не хотят уделять внимание общеобразовательным предметам, которые они изучают. Студенты воспринимают химию, как ненужный предмет, который нужен только для поступления в медицинский институт, только для изучения медицины, но совершенно бесполезный для их будущей практики и профессии. Многие студенты медицинских вузов рассматривают химию как учебный предмет, который просто «дать, пройти и забыть».

Было предложено несколько способов изменить мотивацию студентов к этому предмету. Во-первых, необходимо изменить структуру преподавания.

Включить разнообразный методов преподавания.

При объяснительно-иллюстративном методе проведения уроков целесообразно обсудить наиболее яркие примеры применения того или иного явления, а затем подчеркнуть необходимость изучения соответствующей теории. Подчеркните необходимость изучения соответствующей теории. Предпочтение, конечно, следует отдавать медицинским примерам. Например, при изучении темы «Термодинамика. Энергия Гиббса.» начинается не с уравнений и формул, а с примеров применения данных законов в медицине: например, «термодинамическая концепция здоровья» – это убедительный аргумент в пользу того, что люди болеют и умирают преждевременно и что хронические, неинфекционные заболевания являются следствием того, что энергетический потенциал биосистемы за эволюционные пределы (больше здоровья – меньше болезней). Проблема формулирования новой парадигмы здравоохранения стала актуальной. Суть новой парадигмы в здравоохранении заключается в следующем сохранение и укрепление здоровья населения». В то же время необходимо обеспечивать восстановление и лечение в случае необходимости.

Будет ли это интересно студентам? Конечно да, они захотят изучить данную концепцию.

Много практической информации можно дать (и без помощи клиницистов) использовать наглядные пособия для демонстрации камней. Камни в почках и желчном пузыре или показывать их изображения.

Было бы полезно изменить методы преподавания и использовать различные педагогические подходы. Например, при изучении темы «Высокомолекулярные вещества» мы используем игровой прием: студенты делятся на команды, которые создают для своих соперников кроссворд и затем обмениваются кроссвордами и начинают отгадывать его. Команды могут обмениваться терминами, соответствующими правильным ответам, и отгадывать буквы, расположенные на пересечении слов. Победителем становится команда, которая быстро и правильно соберет все ответы правильно. На этом занятии также можно организовать «совет криминалистов», используя проблемный метод исследования методов хроматографического анализа.

Аналогично, игровые элементы в проблемных методах исследования использовались на уроках, посвященный о биогенных элементах: была составлена викторина. Один из самых важных для студентов-медиков, данная тема в нашем медицинском университете идет как элективный курс, т.к. в нем охвачены важные темы для практического применения студента-медика.

Наиболее активные студенты улучшают свои оценки по предмету «Химия», используя видео-

фильмы, которые сняли сами.

Работать с видеофильмами очень просто: студенты могут посмотреть фильм, который они выбрали сами или который снял их преподаватель.

Система видеофильм позволяет студентам очень легко смотреть фильмы, которые они выбрали сами или даже снятые самими студентами, а также изучать другие интересные визуальные материалы по интересующей их теме. Использование современных видео ресурсов повышает мотивацию учебного процесса. Больше возможностей для творчества и обучения. Внимание уделяется организации необходимых лабораторных работ («количественное определение витамина С в продуктах питания», «определение кальция в молоке и молочных продуктах» и т.д.), это особенно важно для студентов медицинских факультетов.

Метод решения проблем также используется на семинарах по органической химии. На некоторых курсах студенты готовят вопросы для обсуждения, а затем сами отбирают информацию из различных источников (например, медико-биологическое значение аскорбиновой кислоты: ее роль в организме, ее содержание в современных продуктах питания и т.д.

Лектор может направить поиск проблемы или сформулировать ее первым (например, влияние микроволнового излучения на витамины в продуктах питания), но основная инициатива принадлежит студентам.

При изучении темы «Растворы. Концентрации», внимание учащихся можно обратить на препараты, с которыми они столкнутся на практике. Вместо таких веществ, как, HNO_3 , NaOH , CH_3COOH , в расчетах используются обычные препараты с фактической концентрации. Например, 0,9% раствор NaCl , 10% CaCl_2 , 25% раствор витамина В6 (пиридоксина гидрохлорид), 20-25% MgSO_4 . В то же время полезно остановиться на некоторых вопросах практического применения этих препаратов, клинические случаи и врачебные ошибки. Это особенно важно для студентов-медиков, так как они используют случаи, разработанные специально для них. По этой причине в экзаменационные работы включены следующие задания: расчет значения рН жидкостей организма, ионной силы плазм заменителей, осмотического давления и различных лекарств и т.д.

Предлагается дополнить материал практического занятия более подробной информацией об адсорбентах, энтеросорбентах, препаратах диализата (Актовегин, Солкосерил). На занятиях по темам «Аминокислоты. Пептиды. Белки», студентам можно предложить самостоятельно найти информацию о преимуществах и недостатках получения лекарств из биологических материалов. При этом недостаточно просто рассмотреть аминокислоты как химический компо-

нент белков, но и перечислить биологически важные полипептиды, их смеси и составы, Например, такие препараты, как Семакс, Церебролизин и др.

Очевидно, что кафедра «Фундаментальных дисциплин», в которой есть представители биохимии, фармакологи, биологии, микробиологии, физиологии и существует необходимость проводить больше семинаров «на стыке» этих дисциплин.

Обратите внимание, что многие современные учебники для студентов-медиков основаны на более ранних учебниках и нуждаются в существенном пересмотре, чтобы уделить больше внимания медицинским темам.

Из-за их узкой специализации у нас обычно не хватает преподавателей, одинаково компетентных в химии, физиологии, фармакологии и терапии, поэтому требуется более тесное сотрудничество.

Следует, однако, признать, что в настоящее время эта связь довольно жидкая: ожидается, что знания, полученные в первом курсе, пригодятся на клинических кафедрах.

В то же время преподаватели, работающие в больницах, утверждают, что их студенты даже не знают, что такое физраствор, и никогда не слышали об использовании 5% раствора глюкозы. Это, конечно же, не так, они обвиняют «теоретические» кафедры первого курса. Таким образом, одна из наших основных проблем - плохая междисциплинарная коммуникация.

Возможно, специально подготовленная презентация практикующего врача сыграть определенную роль в изменении мотивации студентов к предметам первого курса, повысить их интерес и привить им более внимательное отношение к химии.

В последнее время в основном студенческие работы связаны с моделированием процессов, протекающих в живых организмах. Это совершенно закономерно, ведь медицинская наука переживает значительный этап своего развития, которая заключается в том, что в описание медико-биологических процессов вносятся методы математического и физического моделирования [2]. Метод моделирования является методом, которое позволяет устанавливать фундаментальные и непростые взаимосвязи между теорией и практикой. Известно, что экспериментальный метод в медицине в последние десятилетия недостаточно эффективен без предварительного моделирования биохимических процессов. Помимо этого, некоторые теоретически возможные впечатления невозможны из-за неадекватного развития экспериментальной технологии. Включая большую группу опыта, связанных с экспериментированием человека, его следует отвергнуть по моральным причинам. Преимущество образовательного моделирования заключается в способности реализовать такие важные дидакти-

ческие принципы в образовательном процессе как принцип ясности, систематики и междисциплинарных отношений. Полученные навыки и способность сочинять модели биохимических процессов способствуют разъяснению уверенности в профессиональной важности исследуемого вопроса, помогает им распознать практическое использование физических и математических методов в медицине и биологии. Изучение методов моделирования является важной частью обучения высококвалифицированных специалистов в области медицины. До сих пор современная система образования университетов вступила в инновационный путь развития. Инновации в образовании являются естественной предпосылкой и необходимым для его развития в соответствии с изменяющимися потребностями социума. С одной стороны, инновации вносят вклад в сохранение постоянных ценностей, с другой стороны, у них есть задача всех перегруженных и устаревших.

Одним из современных инновационных методов является новый метод, называемый методологией коучинга. Он служит инструментом, который помогает оптимизировать обучение студентов. Коучинг возникает на пересечении психологии, менеджмента, философии, анализа и логики. Технологии коучинга могут быть успешно применены в преподавании различных дисциплин и в открытии многих перспектив для улучшения учебного процесса. Этот метод, дружелюбная, комфортная и безопасная среда обучения и проживания вдали от дома – один из определяющих факторов при выборе зарубежного образовательного маршрута на всех этапах образовательного процесса [3]. Коучинг создает творческую атмосферу, особое пространство или условия, направленные на развитие научных и методологических навыков учителей высшего образования. Процесс введения коучинга в университетском образовательном пространстве предполагает:

- Установление партнерские отношения между студентами и учителями;
- Обсудить текущей проблемы (ситуация) в процессе развития научных и методологических навыков;
- Определение внутренних и внешних препятствий для результата;
- Рассеивание и анализ возможностей преодолеть проблемы в решении проблемы развития научных и методологических навыков;
- Точка зрения задач научной и методологической деятельности.

Внедрение системы коучинга педагогической поддержки особенно эффективно при обучении иностранных студентов. Обучение и остается одним из решающих факторов в выборе иностранного образовательного пути на всех этапах образовательного про-

цесса. Наиболее важными положениями модели толерантного поведения в студенческой среде являются:

- Разработка способности разрешать конфликты, понимать их неизбежность и в то же время понимать производительность (работа в команде);
- Идея автономного человека, который может принимать независимые решения и брать на себя ответственность за них;
- Идея социума (совместная компания, созданная на общении), идея совместимости, сотрудничества;
- Развитие чувства связи (культурные и социальные ценности общества), идея идентичности личности.

Вывод: Внедрение современных инновационных образовательных программ и образовательных технологий является неотложной необходимостью современного университетского образования. Цель этого подготовки состоит не только в том, чтобы получить знания студентов, но и необходимость научить студента контролировать независимые знания и информацию, преподавать и производить изменения, развивать необходимость обучения. Химия как предмет подготовки – один из самых сложных в ос-

воении. Связано это с особенностью химического познания, полагающего способность учащегося мысленно манипулировать химическими образами, являющимися посредниками между химическими явлениями и знаково-символической формой их изложения. В последнее время количество часов не только сократилось до минимума, но и сделали его предметом по выбору. Как такой основной предмет для студентов-медиков может быть, предметом по выбору?

Литература:

1. Попков В.А. Методология педагогического исследования и дидактика высшей школы / В.А. Попков, А.В. Коржуев. – М.: Московский университет. – 2000. – 183 с.
2. Скатецкий В.Г. Математические методы в химии / В.Г. Скатецкий, Д.В. Свиридов, В.И. Яшкин. – Минск.: Тетра-Системс. – 2006. – 368 с.
3. Лысенкова А.В., Филиппова В.А., Прищепова Л.В. Внедрение коучинг-технологии в образовательный процесс иностранных студентов // Актуальные проблемы медицины: Сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 22-й итоговой науч. сессии Гомел. гос. мед. унив., Гомель, 14-15 нояб. 2013г.: в 4т. - Гомель, 2014. – Т. 3. – С. 70-72.
4. Кадыркулов Ш.Б., Сатывалдиев А.С. Современный урок по химии. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2018. №. 1. С. 60-62.