

УДК: 372857

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ  
ИНОСТРАННЫМ ОБУЧАЮЩИМСЯ В ТВЕРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

М.Б. Петрова, Н.В. Исакова, Н.В. Павлова, Е.А. Харитоновна, И.В. Стручкова, Н.В.  
Костюк

*Кафедра биологии*

*ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России*

**Резюме.** В статье рассматривается важная роль инновационных педагогических технологий и методических приемов, дидактического обеспечения и материально-технического сопровождения в преодолении трудностей при обучении иностранных студентов на кафедре биологии. Авторы отмечают положительные результаты использования в учебном процессе материалов, созданных на кафедре биологии ТвГМУ (комплекс учебно-методических материалов по медицинской биологии на английском языке, методические пособия по изучаемым модулям, рабочие тетради, банк заданий в тестовой форме для текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации, ситуационные задачи по медицинской генетике и медицинской паразитологии и др.).

**Ключевые слова:** ролевые игры; дискуссии; образовательные платформы; информационные контенты; когнитивные способности; Moodle; Teams.

**Актуальность.** В настоящее время увеличилось количество обучающихся в российских вузах иностранных студентов, которые являются представителями различных конфессий, говорят на разных языках и обладают определенным уровнем базовых знаний по биологии. В связи с этим одной из важных задач организации обучения на каждой кафедре вуза является повышение качества профильного образования с целью мотивации иностранных граждан к выбору именно ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России. Известно, что число иностранных обучающихся является важным показателем, отражающим международное признание и конкурентоспособность университета на мировом рынке образовательных услуг [1].

**Цель:** обобщить опыт преподавания биологии иностранным студентам на английском языке, провести поиск инновационных методов и подходов в их обучении, направленных на формирование общепрофессиональных компетенций.

**Материалы и методы:** использованы материалы учебно-методической работы кафедры биологии ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России с иностранными обучающимися с помощью языка-посредника (английский язык).

Эффективность процесса обучения иностранных студентов в медицинском вузе, в том числе по дисциплине «Биология», зависит не только от стиля преподавания, но и других факторов, составляющих учебный процесс. Многолетний опыт педагогической работы показал, что большинство обучающихся замотивированы на изучение дисциплин, включенных в программу высшей медицинской школы. Однако на начальных этапах обучения учебный материал на русском языке иностранными студентами усваивается с трудом. В связи с этим занятия на кафедре биологии для иностранных обучающихся проводятся на английском языке, выбранном в качестве языка-посредника. Для успешного усвоения программного материала по биологии обучающиеся должны обладать большим словарным запасом и определенным уровнем устойчивых базовых знаний. При дефиците любой из этих составляющих у студентов работает только кратковременная память, направленная на простое механическое заучивание материала без его осмысленного восприятия. Анализ трудностей в изучении биологии иностранными студентами позволил преподавателям нашей кафедры

определить направления и пути их преодоления, используя различные педагогические технологии [2, 3]. Вместе с тем в учебном процессе нами применяются единые методологические подходы согласно Рабочей программе ФГОС ВО по дисциплине «Биология» для обучающихся по специальности Лечебное дело. Студентам предлагается комплекс учебно-методических материалов по медицинской биологии на английском языке, разработанных преподавательским составом кафедры. Изданы методические пособия по всем изучаемым модулям, доступные в печатной и электронной форме. Кроме того, для оценки практических навыков разработаны рабочие тетради, в которых студенты отображают структуры микропрепаратов, развивая цветоощущение, восприятие размеров и пропорций определенного объекта. Эти качественные характеристики будут востребованы в будущей практической врачебной деятельности. Для проверки теоретических знаний создан банк заданий в тестовой форме для текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации (экзамена) [4]. С целью формирования клинического мышления разработаны ситуационные задачи по медицинской генетике и медицинской паразитологии, которые предусматривают поиск решений в реальной проблемной ситуации, встающей перед врачом, так как задачи составлены с недостаточным или избыточным объемом информации [5].

Для оценки теоретических знаний и практических навыков студентов на кафедре биологии введена балльно-накопительная система, благодаря которой студент может осуществлять мониторинг своих баллов в процессе изучения дисциплины, прогнозируя свой итоговый рейтинг. Такая система оценивания способствует формированию у обучающихся делового подхода к планированию собственных учебных достижений и управлению ими.

Наряду с использованием интерактивных технологий, которые имеют рефлексивный характер и определяют динамику обучения, применяются элементы дистанционного обучения [6]. Иностранным студентам обеспечен доступ к электронной информационной образовательной среде университета (ЭИОС). Преподаватели и обучающиеся активно используют образовательную платформу MOODLE, вход в которую возможен с любого девайса. В этой электронной системе размещены дидактические материалы различных категорий: кластерные лекции, задания в тестовой форме, теоретические вопросы, ситуационные задачи. Широкое использование информационных контентов дает возможность студентам и преподавателям быстро находить, анализировать учебную информацию и творчески участвовать в образовательном процессе [7-8].

Особое место в преподавании биологии отводится наглядности. На практических занятиях студентам предлагаются такие задания, как определение клеточных ультраструктур на электроннограммах, исследование микропрепаратов под различными увеличениями микроскопа и отображение увиденного в виде рисунка, изучение макропрепаратов. Кроме того, широко используется иллюстративный материал в виде учебных таблиц, видеофильмов, фотографий и схем. Формируя междисциплинарные связи при изучении модуля «Общая, медицинская и популяционная генетика», обучающиеся применяют метод статистического анализа в решении ситуационных задач. Например, проводят расчет частоты встречаемости генного заболевания в популяции и вероятности рождения больного ребенка в конкретной семье с учетом пенетрантности, выполняют задания, связанные с графическим отображением полученных результатов, строят график распределения частоты встречаемости студентов с разным порогом чувствительности к фенилтиокарбамиду.

Еще одной формой наглядного обучения является использование на занятиях интерактивных учебно-методических пособий, созданных коллективом кафедры биологии, позволяющих преподавателю организовать новые, нетрадиционные формы учебной деятельности, широко использовать методы активного обучения в организации творческой работы студентов. Имитирование биологических процессов и явлений, виртуальное наблюдение за биологическими объектами позволяют обучающимся не только более прочно усвоить теоретический материал по современной биологии, но и связать его с практической медициной. Интерактивные модели открывают перед студентами огромные познавательные

возможности, превращая их из пассивных наблюдателей в активных участников виртуальных экспериментов.

На практических занятиях студентам предлагаются задания на уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и формирования научного стиля речи. Для улучшения качества восприятия получаемой информации, развития когнитивных способностей иностранных студентов-медиков преподаватели используют педагогические технологии, активизирующие эмоциональное участие обучающихся в изучении того или иного модуля. Например, на занятиях по модулю «Медицинская паразитология» используются ролевые игры, которые представляют собой имитационную модель профессиональной деятельности будущих врачей. Полиситуационные учебные игры дают возможность оптимально сочетать теорию и практику, учат оценивать результаты клинико-лабораторных методов обследования и устанавливать диагноз, способствуют приобретению опыта выработки альтернативных решений, формируют личное эмоциональное отношение к изучаемому содержанию.

В ходе регламентированного собеседования преподавателями используются функционально-стилистические эквиваленты биологических и медицинских терминов на английском языке, что способствует успешному формированию профессионально-коммуникативной компетенции иностранных студентов.

Опыт преподавания биологии в медицинском вузе показывает, что вышеописанные педагогические приемы в одинаковой степени могут быть использованы на практических занятиях в разном сочетании с учетом специфики темы и модуля. Дополнительно в рамках изучаемой дисциплины на кафедре проводятся внеаудиторные мероприятия в формате учебно-научных конференций, постерных секций, на которых студенты расширяют базовые знания, изучая при подготовке своих докладов дополнительно, помимо обязательной учебной, научную литературу.

С 2021 года в университете организованы подготовительные курсы для иностранных слушателей на английском языке. Одной из задач курсов является обеспечение базовой подготовки обучающихся в соответствии с действующими требованиями федерального государственного образовательного стандарта для возможного получения высшего образования в российских вузах. Преподавателями кафедры биологии в качестве дидактического проверочного материала были разработаны для слушателей курсов задания в тестовой форме с выбором одного или нескольких правильных ответов, задания на сопоставление предметов и явлений, теоретические вопросы, требующие от обучающихся творческого подхода, а также ситуационные задачи. Занятия проводились с использованием образовательных платформ Moodle и Teams. На подготовительных курсах обучалось более пятидесяти слушателей из государства Шри-Ланка, большинство из которых стали студентами нашего университета. Занятия на подготовительных курсах позволили студентам быстрее адаптироваться к требованиям русской высшей школы, в том числе нашего университета, и успешно изучать дисциплину «Биология» на первом курсе. Об эффективности данного формата подготовки абитуриентов свидетельствует высокий процент бывших курсантов среди первокурсников ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинской академии» Минздрава России и их более высокий рейтинг по завершении изучения дисциплины «Биология» по сравнению с другими иностранными студентами.

Используемые при обучении иностранных студентов на кафедре биологии педагогические технологии и методические приемы, а также дидактическое обеспечение и материально-техническое сопровождение способствует оптимизации учебного процесса и обеспечивают более эффективную адаптацию иностранных студентов к обучению в высшей школе, а также новой для них языковой и социально-бытовой среде. Стремление преподавателей кафедры биологии к повышению качества образовательных услуг стимулирует разработку и реализацию новейших педагогических приемов, самообразование и саморазвитие, в том числе, и совершенствование знаний современного устного и

письменного английского языка. Совершенствование материально-технической базы университета в сочетании с интеллектуальной продукцией преподавательского состава делает наш вуз конкурентно способным среди высших медицинских образовательных учреждений. Тверской ГМУ Минздрава России традиционно является вузом выбора для уже многих поколений иностранных студентов.

### **Список литературы:**

1. По пути модернизации образовательного процесса Скаковская Л.Н. / Л. Н.Скаковская, Н. А. Лучинина, В. В. Мигаль.- Текст: непосредственный // Высшее образование в России. –2010. – № 3. – С. 61-67.
2. Педагогические технологии преподавания биологии в контексте цифровой трансформации образования / Н.В. Исакова, М.Б. Петрова, Е.А. Харитоновна, Н.В. Павлова, И.В. Стручкова. – Текст: непосредственный // Сборник статей VII Всероссийской науч-но-практической конференции. Пенза, 30 ноября 2021 г.
3. Биология. Методические указания для обучающихся по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальностям Лечебное дело, Педиатрия / М.Б. Петрова, Е.А. Харитоновна, И.В. Стручкова, Н.В. Павлова, Н.В. Костюк, Н.В. Исакова, М.А. Петровская, М.Н. Яковлева. – Текст: непосредственный // Тверь – 2021 г.
4. Биология. Задания в тестовой форме для текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации для студентов, обучающихся по основной образовательной программе высшего образования (специалитет) по специальностям Лечебное дело и Педиатрия / М.Б. Петрова, Е.А. Харитоновна, Н.В. Павлова, Н.В. Костюк, И.В. Стручкова, М.А. Петровская, Н.В. Исакова, М.Н. Яковлева. – Текст: непосредственный // Тверь – 2021 г.
5. Особенности организации методической работы для иностранных студентов в медицинском вузе. Воспитательный процесс в медицинском вузе: теория и практика / Н.В. Павлова, М.Б. Петрова, Е.А. Харитоновна, Н.В. Исакова, Л.А. Курбатова, Н.В. Костюк, И.В. Стручкова. – Текст: непосредственный // Сборник научных трудов по материалам III межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне (Иваново, февраль 2020). Ивановская государственная медицинская академия. – 2020. – С. 157-160.
6. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. Учебное пособие – Текст: непосредственный // М.: ИД ФОРУМ; НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
7. Опыт использования дистанционных технологий в обучении биологии студентов медицинского вуза. Проблемы и перспективы использования образовательных технологий в медицинском вузе / Н.А. Исакова, И.В. Стручкова, М.Н. Яковлева. – Текст: непосредственный // Материалы Межрегиональной научно-практической конференции ТвГМУ (Тверь, 28 октября 2020г.) – Тверь: ТвГМУ, с.200- С162.
8. Педагогические технологии преподавания биологии в контексте цифровой трансформации образования / Н.В. Исакова, М.Б. Петрова, Е.А. Харитоновна, Н.В. Павлова, И.В. Стручкова. – Текст: непосредственный // МЦС «Наука и просвещение» 2021г.